



















ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE.

XLII. JAHRGANG. 1905.

Nr. I-XXVII.



WIEN 1905.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE.

XLII. JAHRGANG, 1905.

Nr. I-XXVII.

WIEN 1905.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



Α.

- Abbe, E., k. M.: Mitteilung von seinem am 14. Jänner erfolgten Ableben. Nr. III, p. 43.
- Academia polytechnica in Porto: Druckschrift »Annaes scientificos, vol. I, Nr. 1«. Nr. XXII, p. 411.
- Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana in Padua: Druckschrift »Atti, nuova serie, anno I, fasc. I.« Nr. XII, p. 161.
- Achával, M.: Druckwerk »Geografía de la Provincia de Córdoba«. Nr. XIX, p. 357.
- A da mović, L.: Bewilligung einer Subvention zu einer botanischen Forschungsreise in den Balkanländern. Nr. X, p. 129.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. X, p. 121.
 - Bericht über seine botanische Forschungsreise in den Balkanländern.
 Nr. XXI, p. 397.
- Adensamer, A. und Ph. Hoernes: Abhandlung Ȇber die Hydrolyse des Eiereiweißes«. Nr. XVIII, p. 315.
- Agamemnone, G.: Druckwerk »L'attività del R. Osservatorio geodinamico di Rocca di Papa durante l'anno 1902«. Nr. IV, p. 58.
 - Druckwerk »Tremitoscopio ad azione elettrica«. Nr. XIV, p. 240.
- Agerer, F.: Abhandlung Ȇber magnetische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes in Salzlösungen und Bestimmung der absoluten magnetooptischen Konstanten für Wasser«. Nr. XII, p. 142.
- Albert Ier, Prince souverain de Monaco: Druckwerk »Resultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fasc. XXVIII«· Nr. 17, p. 59.
- Alsina, F.: Druckwerk »Nouvelles orientations scientifiques«. Nr. XXV, p. 449.
- American Chemical Society: Übersendung des Programmes ihrer 32. Generalversammlung. Nr. XVII, p. 277.
- Andreasch, R. und A. Zipser: Abhandlung Ȇber substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte, III. Mitteilung». Nr. XVII, p. 282.
- Antipa, G.: Abhandlung »Die Clupeinen des westlichen Teiles des Schwarzen Meeres und der Donaumündungen«. Nr. II, p. 12.
- Apfelbeck, V.: Bewilligung einer Subvention für eine zoologische Forschungsreise nach Montenegro und Albanien. Nr. VII, p. 89.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. X, p. 121.
- Archivio di Farmakologia sperimentale e Scienze affini: Übersendung des Heftes I von vol. IV, anno IV. Nr. VII, p. 89.

- Arlt, F. Ritter v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift *Zur Trachombehandlung«. Nr. VI, p. 68.
 - Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift
 »Bilder und Stereoskop zu Fusionsübungen«. Nr. XXII, p. 406.
- Artmann, P.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Jod-Toluidin-Derivate«. Nr. XIV, p. 238.
 - Abhandlung Ȇber die Einführung von Jod in Tolylharnstoffe«. Nr. XV,
 p. 249.
- Association géodésique internationale: Druckwerk »Verhandlungen der vom 4. bis 13. August in Kopenhagen abgehaltenen vierzehnten allgemeinen Konferenz der internationalen Erdmessung. II. Teil, Spezialberichte«. Nr. XIII, p. 224.
- Associazione medica Triestina: Druckschrift »Bollettino 1903—1904, annata VIIa «. Nr. XV, p. 250.
- Astronomical Laboratory in Groningen: Druckschrift »Publications edited by Prof. J. C. Kapteyn, Nr. 14«. Nr. V, p. 65.
- Attlmayr, F. Ritter v.: Übersendung des Druckwerkes »Das internationale Seerecht. Ein Handbuch für den k. und k. Seeoffizier«. Nr. VII, p. 90.
- Auer v. Welsbach, K., k. M.: Vorläufiger Bericht über die Zerlegung des Ytterbiums in seine Elemente. Nr. X, p. 122.

B.

- Bamberger, M. und A. Landsiedl: Abhandlung »Beiträge zur Chemie der Sclerodermen«. Nr. XVI, p. 269.
- Bárány, R.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Entwurf zu einem neuen Hörrohre«. Nr. X, p. 124.
- Bausenwein, E.: Abhandlung Ȇber die Abhängigkeit des Peltiereffektes von der Temperatur«. Nr. XXVI, p. 464.
- Becke, F., w. M.: Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen an der Nordseite des Tauerntunnels. Nr. XII, p. 150.
- Beck v. Managetta, G. Ritter v.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. I, p. 2.
- Benndorf, H.: Abhandlung Ȇber die Art der Fortpflanzung der Erdbebenwellen im Erdinnern. (I. Mitteilung)«. Nr. XX, p. 377.
- Berwerth, F.: Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels. Nr. I, p. 3.
 - Abhandlung »Künstlicher Metabolit«. Nr. XIV, p. 240.
 - Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels. Nr. XVII, p. 280.
 - Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede.
 Nr. XIX, p. 351.
- Billitzer, J.: Bewilligung einer Subvention zum Zwecke von photochemischen Untersuchungen. Nr. VII, p. 89.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. VIII, p. 105.
- Blau, E.: Abhandlung »Studien über Methyl-p-Desoxybenzoine«. Nr. Xll, p. 159.

- Böck, F.: Abhandlung »Über das Anthragallolamid«. Nr. III, p. 46.
- Bolland, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: > Chemie der Salze «. Nr. XXI, p. 397.
- Bondi, E. und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XIII. Abhandlung: Über Estersäuren 4-substituierter Phtalsäuren«. Nr. XVI, p. 275.
- Borredon, G.: Druckwerk »Excelsior, ovvero l'astronomia ridotta alla sua più semplice expressione «. Nr. XVII, p. 294.
- Botanical Laboratory of the University of Pennsylvania in Philadelphia: Druckschrift » Contributions, vol. II, Nr. 3«. Nr. XII, p. 161.
- Bra, Dr.: Druckwerk »Recherches microbiologiques sur l'épilepsie«. Nr. XXVII, p. 478.
- Brauer, M., w. M.: Mitteilung von seinem am 29. Dezember 1904 erfolgten Ableben. Nr. I, p. 1.
- Braun, L.: Dankschreiben für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Arbeit über Adrenalinwirkung, Nr. XVI, p. 268.
- Breuer, J., k. M.: Abhandlung Ȇber den Galvanotropismus (Galvanotaxis) der Fische«. Nr. VII, p. 81.
- Brezina, A.: Abhandlung »Zur Frage der Bildungsweise eutropischer Gemenge«. Nr. XX, p. 379.
- Broch, Ph.: Abhandlung »Radiantenbestimmung und Höhenberechnung korrespondierender Meteore der Aprilperiode 1874«. Nr. XVIII, p. 330.
- Brooklyn Institute of Arts and Sciences: Druckschriften »Science Bulletin.

 Vol. I, Nr. 5, Nr. 6«; »Cold spring harbor monographs, III, IV, V«.

 Nr. XIX, p. 357.
- Brückner, C.: Abhandlung »Über die Reduktion von Sulfaten«. Nr. XI, p. 137.
 - Abhandlung »Das System Schwefel, schwefelsaure Salze«. Nr. XXVI, p. 465.
- Bukowski, G. v.: Vorläufige Mitteilung »Über die Tertiärablagerungen von Davas in Kleinasien«. Nr. IV, p. 52.
- Buschmann, O. Freiherr v.: Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe seines Werkes: »Das Vorkommen und die Verwertung des Salzes etc.« Nr. XIX, p. 357.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XXI, p. 397.

C.

- Cabreira, A.: Druckwerk »Note sur les rapports des solides«. Nr. XIX, p. 359.
- Cantor, M.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Arbeit«. Nr. XVI, p. 274.
- Carnegie Institution in Washington: Druckschrift »Contributions from the Solar Observatory Mt. Wilson, California«. Nr. XVI, p. 276.

- Colorado College: Druckschrift »Studies, Science series Nos. 33—35«. Nr. VIII, p. 108; — »Nos. 36—38.« No. XVI, p. 276.
- Comitato per le onoranze a Francesco Brioschi: Druckwerk »Opere matematiche di Francesco Brioschi. Tomo III«, Nr. I, p. 9.
- Conrad, V.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XIX. Über den Zusammenhang der luftelektrischen Zerstreuung auf dem Sonnblick mit den meteorologischen Elementen auf dem Gipfel und im Tale«. Nr. III, p. 48.
 - Bewilligung einer Subvention zur Ausführung einer luftelelektrischen Arbeit. Nr. XIX, p. 356.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XIX, p. 351.
- Conwentz, H.: Übersendung seiner Druckschritt »Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung«. Nr. V, p. 61.
- Cooke, Th.: Druckwerk *The Flora of the Presidency of Bombay. Vol. II, part II. Boraginaceae to Verbenaceae«. Nr. X1X, p. 357.
- Corbu, J.: Druckwerk » Neue Theorie über die Bildung der Sternsysteme und den Bau des Universums«. Nr. XIX, p. 357.
- Coret, A.: Übersendung eines Manuskripts, die Beschreibung dreier von ihm erdachter Apparate enthaltend. Nr. X, p. 124.
- Cornu, Frau: Übersendung der gesammelten Abhandlungen ihres verstorbenen Gemahles k. M. A. Cornu. Nr. IV, p. 51.

D.

- Dalla Torre, K. W. v. und Ludwig Graf v. Sarntheim: Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe des 4. Bandes des Werkes »Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein«. Nr. XII, p. 161.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XII, p. 139.
 - Vorlage des mit Unterstützung der Akademie erschienenen III. Bandes der »Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein«. Nr. XV, p. 241.
- Daublebsky v. Sterneck, R.: Abhandlung Ȇber die Kombinationen der Potenzreste einer Primzahl zu bestimmten Summen«. Nr. XI, p. 136.
 - Abhandlung »Versuch einer Theoric der scheinbaren Entfernungen.
 Nr. XXVII, p. 475.
- Defant, A.: Abhandlung »Gesetzmäßigkeiten in der Verteilung der verschiedenen Tropfengrößen bei Regenfällen«. Nr. VI, p. 67.
 - und H. v. Ficker: Abhandlung » Über den täglichen Gang der elektrischen Zerstreuung und des Staubgehaltes auf dem Patscherkofel«. Nr. VI, p. 70.

Denkschriften:

- Vorlage von Band LXXVII (1905). Nr. XV, p. 241.
- Diener, C.: Abhandlung »Die obertriadische Fauna des Tropitenkalkes von Byans (Himalaya) «. Nr. XII, p. 156.

- Diener, C.: Abhandlung Ȇber einige Konvergenzerscheinungen bei triadischen Ammoneen«. Nr. XIX, p. 355.
 - Abhandlung »Entwurf einer Systematik der Ceratitiden des Muschelkalkes«. Nr. XIX, p. 355.
- Dimmer, F.: Abhandlung »Die Photographie des Augenhintergrundes «. Nr. XIX, p. 355.
- Dinkhauser, J.: Abhandlung Ȇber das molekulare Brechungsvermögen von Salzen in wässeriger Lösung«. Nr. XII, p. 143.
- Ditmar, R.: Übersendung einiger Druckwerke über Kautschuk. Nr. X, p. 129.
- Ditscheiner, L., k. M.: Mitteilung von seinem am 1. Februar erfolgten Ableben. Nr. IV, p. 51.
- Doelter, C., k. M.: Abhandlung Ȇber Silikatschmelzen, III. Mitteilung«. Nr. XVII, p. 279.
 - Druckwerk »Physikalisch-chemische Mineralogie«. Nr. XX, p. 382.
- Dolezal, E.: Abhandlung »Das Grundproblem der Photogrammetrie sowie rechnerische und graphische Lösung nebst Fehleruntersuchungen«. Nr. XII, p. 141.
- Donau, J.: Abhandlung Ȇbereinerote, mittels Kohlenoxyd erhaltenekolloidale Goldlösung«. Nr. III, p. 46.
 - Abhandlung »Notiz über die kolloidale Natur der schwarzen, mittels Kohlenoxyd erhaltenen Palladiumlösung«. Nr. XXV, S. 445.
 - Abhandlung Ȇber eine neue Methode zur Bestimmung von Metallen (besonders Gold und Patladium) durch Leitfähigkeitsmessungen«.
 Nr. XXV, p. 446.
- Drda, V.: Vorlage verschiedener Druckschriften. Nr. XX, p. 382.
- Duregger, W.: Abhandlung »Ein Oxydationsprodukt der Homooxysalicylsäure«. Nr. XI, p. 135.
- Duthie, J. F.: Druckwerk »Flora of the Upper Gangetic Plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan Tracts. Vol. I, part. II. Caprifoliaceae to Campanulaceae«. Nr. XIX, p. 357.

E.

- Ebert, W.: Abhandlung »Eine einfache Methode zur Bestimmung elliptischer Bahnen aus drei Beobachtungen«. Nr. XXI, p. 401.
- Eder, J. M., k. M.: Abhandlung Ȇber die Natur des latenten Lichtbildes«, Nr. XVII, p. 280.
- Ehrenfest, P.: Abhandlung Ȇber die physikalischen Voraussetzungen der Planck'schen Theorie der irreversiblen Strahlung«. Nr. XXII, p. 406.
- Ehrenfreund, F.: Abhandlung Ȇber die Kondensation von Isopropylacetaldehyd mit Acetaldehyd «. Nr. XV, p. 248.

VIII

- Ehrenhaft, F.: Abhandlung Die diffuse Zerstreuung des Lichtes an kleinen Kugeln. Ultramikroskopische Studie«. Nr. XIII, p. 213.
- Eicke, E.: Abhandlung »Urstofftheorie der Chemie«. Nr. XXIV, p. 431.
- Eisler, M. v.: Abhandlung »Untersuchungen über Fermente mittels spezifischer und normaler Sera«. Nr. X, p. 126.
- Emich, F.: Abhandlung Ȇber die Dichte der Kohlensäure bei 2000° C. (II. Mitteilung über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen)«. Nr. III, p. 45.
 - Abhandlung Ȇber die Zerstäubung des Iridiums im Kohlendioxyd und über die Dissoziation des letzteren (III. Mitteilung über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen)« Nr. XV, p. 243.
 - Bewilligung einer Subvention zu Untersuchungen über Gasdichten.
 Nr. XVII, p. 293.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention, Nr. XVIII, p. 311.
 Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen: Vorlage von Heft 2, Bd. V/1. Nr. XX, p. 379.
- Erdbebenkommission: Bewilligung von Dotationen für dieselbe. Nr. X, p. 129.
 Erményi, Dr.: Druckwerk »Petzvals Theorie der Tonsysteme«. Nr. XIII,
 p. 224.
 - Druckwerk »Theorie der Störungen der Stützlinien von † Josef Petzval«.
 Nr. XIII, p. 224.
- Exner, F. M.: Abhandlung: V. Bericht der Phonogramm-Archivskommission«. -Nr. XI, p. 137
 - Abhandlung Ȇber Druck und Temperatur bewegter Luft«. Nr. XX, p. 380.
- Exner S., w. M.: Abhandlung Ȇber das Orientierungsvermögen der Brieftauben«. Nr. XXII, p. 408.
 - und H. Januschke: Abhandlung »Das Verhalten des Guanintapetums von Abramis brama gegen Licht und Dunkelheit«. Nr. XVII, p. 284.

F.

- Faccin, D. F.: Druckwerk »Nuovo planisfero ad uso della marina«. Nr. X, p. 129.
- Ficker, H.v.: Abhandlung »Innsbrucker Föhnstudien. I. Beiträge zur Dynamik des Föhns«. Nr. I, p. 6.
 - und A. Defant: Abhandlung Ȇber den täglichen Gang der elektrischen Zerstreuung und des Staubgehaltes auf dem Patscherkofel«. Nr. VI, p. 70.
- Finger, E.: Bewilligung einer Subvention für seine Untersuchungen, betreffend die Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen. Nr. IV, p. 58.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IV, p. 51.
 - Abhandlung »Untersuchungen über die Syphilis der Affen«. Nr. XIII,
 p. 219.

- Finger, F.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung der Versuche wegen Übertragung der Syphilis auf Affen. Nr. XVII, p. 293.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XVIII, p. 311.
 - Mitteilung über die Fortsetzung der Untersuchungen über Syphilisimpfungen an Affen «. Nr. XXV, p. 448.
- Finzi, F.: Abhandlung »Studien über Dioxydesoxybenzoine«. Nr. XII, p. 160. Flaschner, O.: Abhandlung »Über die Einwirkung von Benzylchlorid, o- und p-Nitrobenzylchlorid auf Phenylhydrazin und p-Bromphenylhydrazin«. Nr. XVII, p. 277.
- Foveau de Courmelles: Druckwerk »L'année électrique, électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1904. Cinquième année«. Nr. IV, p. 59.
- Friedberg, W. S. v.: Abhandlung »Eine sarmatische Fauna aus der Umgegend von Tarnobrzeg in Westgalizien«. Nr. IX, p. 118.
- Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science: The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896, edited by Fridtjof Nansen; vol. VI«. Nr. XII, p. 162.
- Fritsche, H.: Druckwerk »Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente«. Nr. XV, p. 250.
- Fritz, W.: Bewilligung einer Subvention zur Untersuchung der mikroskopischanatomischen Verhältnisse im Winkel der vorderen Augenkammer beim Menschen und bei den Säugetieren. Nr. XIX, p. 356.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XX, p. 377.
- Fürntratt, K.: Druckwerk »Über einige Eigenschaften des Endo'schen Fuchsin-Agars«. Nr. XIX, p. 357.

G.

- Gelmo, P. und W. Suida: Abhandlung »Studien über Vorgänge beim Färben animalischer Textilfasern«. Nr. XII, p. 140.
- Geological Survey in Cape Town: Druckschrift Index to the Annual Reports of the Geological Commission for the years 1896 to 1903. Compiled by E. H. L. Schwarz «. Nr. IX, p. 119.
- Geological Survey, Western Australia: Druckschrift »Bulletin, Nr. 2, 3, 5—13, 15«. Nr. XII, p. 162.
- Geyer, G.: Bericht über den Fortgang der geologischen Untersuchungen beim Bau des Bosrucktunnels. Nr. XIX, p. 351.
- Gibson, G. A.: Druckwerk »The nervous affections of the heart«. Nr. XlX, p. 358.
- Göttl, G.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift Ȇber ein neues Vorkommen von radioaktivem Uranglimmer«. Nr. XVIII, p. 320.
- Goldberger, F. und R. Tandler: Abhandlung Ȇber die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das aus Äthylpropylketon dargestellte Pinakon«. Nr. XV, p. 247.

- Goldschmiedt, G., w. M.: Abhandlung »Zur Kenntnis der Ellagsäure«. Nr. XVIII, p. 317.
- Goldzier, H.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Mechanische Probleme«. Nr. II, p. 12.
- Goppelsroeder, F.: Druckwerk »Studien über die Anwendung der Capillaranalyse, I. bei Harnuntersuchungen, II. bei vitalen Tinktionsversuchen«. Nr. IV, p. 59.
 - Druckwerk »Anregung zum Studium der auf Capillaritäts- und Adsorptionserscheinungen beruhenden Capillaranalyse«. Nr. XXVII, p. 478.
- Grafe, V.: Abhandlung »Studien über den mikrochemischen Nachweis verschiedener Zuckerarten in den Pflanzengeweben mittels der Phenylhydrazinmethode«. Nr. VII, p. 82.
 - Abhandlung »Studien über Atmung und tote Oxydation«. Nr. X, p. 124.
- Graff, L. v., k. M: Übersendung einer Druckschrift mit den Ergebnissen seiner Studien über marine Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas. Nr. XXVII, p. 473.
- Grassberger, R., Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Spirillen«. Nr. XIII, p. 214.
 - und A. Schattenfroh: Bewilligung einer Subvention für ihre Untersuchungen über Rauschbrand. Nr. IV, p. 58.
 - Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift:
 » Giftschutz «. Nr. VII, p. 82.
 - Abhandlung »Über antitoxische und antiinfektiöse Immunität«.
 Nr. XVII, p. 288.
- Graziadei, H.: Abhandlung » Über die durch die Entfernung der Oxydschichte bewirkten Änderungen magnetischer Eigenschaften von Eisen-, Nickelund Kobaltblechen«. Nr. XII, p. 142.
- Greim, G.: Bewilligung einer Subvention für Vorversuche zu Untersuchungen über die Verteilung der Niederschlagsmengen in den Gletscherregionen des Jamtales in Tirol. Nr. I, p. 9.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 1, p. 2.
- Grobben, K., w. M.: Überreichung des 2. Heftes von Band XV der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«. Nr. III, p. 48.
 - -- Überreichung des 3. Heftes von Band XV und des 1. Heftes von Band XVI. Nr. XXIV, p. 441.
- Grünberg, V.: Abhandlung »Über die scheinbare Verschiebung zwischen zwei verschiedenfarbigen Flüchen im durchfallenden diffusen Lichte«. Nr. XVI, p. 270.
- Grünberger, E.: Abhandlung »Das Schnittwinkelproblem dreier Kreise«. Nr. XXVI, p. 465.
- Grund, A.: Bewilligung einer Subvention für eine Studienreise in die Alluvien des alten Ephesus. Nr. XII, p. 161.
- Guerrini, G.: Übersendung mehrerer Druckschriften. Nr. XXII, p. 411 und 412.
- Guye, Ph.: Druckwerk »Nouvelles recherches sur les poids atomiques de l'azote«. Nr. XXIV, p. 441.

H.

- Haeckel, E., k. M.: Druckwerk »Der Kampf um den Entwicklungsgedanken«. Nr. XVII, p. 294.
- Haerdtl, H.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung von Cyanessigsäure auf Crotonaldehyd«. Nr. XIV, p. 240.
- Haid, R.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift
 »Nitro- und Amidoderivate des d-Naphthochinolins und deren Oxydation
 zur 7, 8-Chinolindicarbonsäure«. Nr. XIV, p. 238.
- Halácsy, E. v.: Bewilligung einer Subvention zur Vollendung seiner Studien über die Flora von Griechenland. Nr. VII, p. 89.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IX, p. 117.
- Handel-Mazetti, H., Baron: Bewilligung einer Subvention zu einer botanischen Studienreise nach Kew. Nr. XIX, p. 356.
- Handlirsch, A.: Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe des Werkes

 *Die fossilen Insekten und die Phylogenie der recenten Formen«.

 Nr. XIX, p. 357.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XX, p. 377.
 - Druckwerk »Friedrich Moritz Brauer«. Nr. XII, p. 162.
 - Vorläufige Notiz über die Phylogenie der Arthropoden. Nr. XXVI, p. 466.
- Hann, J., w. M.: Abhandlung »Zur Meteorologie des Äquators. 11«. Nr. I, p. 8.
 - Abhandlung »Der tägliche Gang der Temperatur in der inneren Tropenzone«. Nr. XII, p. 155.
- Harvey Pirie, J. H. und R. N. Rudmose Brown: Druckwerk »The Scottish national antarctic expedition. Second antarctic voyage of the ,Scotia's. Nr. IV, p. 59.
- Haschek, E. und K. Kostersitz: Abhandlung »Astrospektrographische Untersuchung des Sternes ε-Pegasi«. Nr. XVII, p. 287.
- Hasenöhrl, F.: Dankschreiben für die Verleihung des Haitinger-Preises. Nr. XVI, p. 267.
- Hasslinger, R. v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift Ȇber die antiseptischen Eigenschaften von Harzsäuren und deren Derivaten«. Nr. IX, p. 118.
 - Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift
 Über die Sterilisierung der Milch«. Nr. IX, p. 118.
 - Vorläufige Mitteilung »Über elektrolytische und metallische Leitfähigkeit«. Nr. XVIII, p. 318.
- Hauser, F.: Abhandlung »VI. Bericht der Phonogramm-Archivskommission«. Nr. XI, p. 137.
 - Abhandlung » VII. Bericht der Phonogramm-Archivskommission«. Nr. XI,
 p. 137.
- Heckel, F. und w. M. Zd. H. Skraup: Abhandlung Ȇber die Gelatine. II«. Nr. XVIII, p. 315.

- Heimbrod, G.: Druckwerk »Results of harmonic analysis of the diurnal variation at the Cape of Good Hope and at Hobart«. Nr. XXVII, p. 478.
- Heinricher, E.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der Rafflesiaceae I«. Nr. 1, p. 8.
- Heinzel, R.: Mitteilung von seinem am 4. April erfolgten Ableben. Nr. XI, p. 131.
- Hell, C.: Mitteilung »Die Wahrheit über drei Lehrsätze der Geometrie in Bezug auf die Bestimmung des Durchmessers eines Kreises oder seines Mittelpunktes oder über die Auffindung eines durch drei Punkte bestimmten Kreises«. Nr. XII, p. 145.
- Hellebrand, E.: Abhandlung »Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1883 I (Brooks)«. Nr. XVII, p. 293.
- Helly, K.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner entzündungstheoretischen Studien. Nr. XII, p. 161.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XII, p. 139.
 Hemmelmayer, F. v.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung von Phosphorpentasulfid auf Harnstoff und Thioharnstoff«. Nr. XI, p. 132.
- Hermann, R.: Abhandlung Ȇber Nitrophenylbiguanide«. Nr. XV, p. 243.
- Herrmann, E. und L. Stolper: Abhandlung »Zur Syncytiogenese beim Meerschweinchen«. Nr. XXII, p. 406.
- Hertwig, B.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, p. 351.
- Herzig, J. und F. Wenzel: Abhandlung Ȇber Tetramethylphloroglucinaldehyd«. Nr. XVIII, p. 325.
- Heß, F.: Abhandlung »Über das Brechungsvermögen von Mischungen zweier Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der beim Mischen eintretenden Volumänderung«. Nr. XVIII, p. 312.
- Hildebrand Hildebrandsson: Druckwerk »Rapport sur les observations internationales des nuages au comité international météorologique. II«. Nr. XIX, p. 358.
- Hinrichs, G. D.: Druckwerk *The Amana Meteorites of February 12, 1875 «. Nr. XIX, p. 358.
- Hönigschmid O. und H. Meyer: Abhandlung »Über Caryophyllin«. Nr. III, p. 43.
- Hoernes, Ph. und A. Adensamer: Abhandlung Ȇber die Hydrolyse des Eierciweißes«. Nr. XVIII, p. 315.
- Hoernes, R., k. M.: Übersendung des ersten Reiseberichtes über die im Auftrage der Akademie unternommenen Untersuchungen der jüngeren Tertiärgebilde im westlichen Mittelmeergebiet. Nr. XVI, p. 268.
 - Übersendung des zweiten Reiseberichtes. Nr. XVIII, p. 319.
 - Übersendung des dritten Reiseberichtes. Nr. XIX, p. 353.
 - und F. Seidl: Abhandlung »Bericht über das Erdbeben in Untersteiermark und Krain am 31. März 1904«. Nr. I, p. 3.

- Hofmann, R. v. und R. Kremann: Abhandlung Ȇber die Beständigkeitsgrenzen von Molekularverbindungen im festen Zustande und die Abweichungen vom Kopp-Neumann'schen Gesetze«. Nr. XXVII, p. 473.
- Hopfgartner, K.: Abhandlung »Urprüfung der maßanalytischen Chamäleonlösung mittels Silber«. Nr. IV, p. 56.
- Hopfner, F.: Abhandlung »Theorie der solaren Wärmestrahlung«. Nr. XIII, p. 213.
- Hundeshagen, L.: Druckwerk » The occurence of Platinum in Wollastonite on the islands of Sumatra, Netherlands, East Indies«. Nr. XIX, p. 358.

T.

- Internationaler botanischer Kongreß: Übersendung einer Einladung zu den 1905 in Wien tagenden Versammlungen. Nr. VIII, p. 105.
 - Druckwerk »Texte synoptique des documents destinés à servir de base aux débats du Congrès international de nomenclature botanique de Vienne 1905 présenté au nom de la Commission internationale de nomenclature botanique par John Briquet«. Nr. XI, p. 138.
- Internationaler chemischer Kongreβ in Rom: Einladung zur Tagung 1906.
 No. XXV, p. 443.
- Internationaler Fischereikongreß: Einladung zu den 1905 in Wien tagenden Verhandlungen. Nr. XII, p. 139.
- Internationaler geologischer Kongreβ in Mexiko: Übersendung einer Mitteilung, betreffend die Einsetzung eines Organisationskomitees. Nr. XVII, p. 277.
- Internationaler Kongreß für Medizin in Lissabon: Druckschrift »Bulletin official Nr. 4«. Nr. I, p. 9. »Nr. 5«. Nr. VIII, p. 108. »Nr. 6«. Nr. XVI, p. 276.
 - Einladung zu den 1906 in Lissabon stattfindenden Verhandlungen.
 Nr. IV, p. 51.
- Internationale Vereinigung zur Erforschung der Polargebiete: Übersendung eines Protokolles des Kongresses von Mons. Nr. XXV, p. 443.
- Istituto Maragliano per lo studio e la cura della tuberculosi in Genua: Druckwerk »Annali, anno primo, vol. I, Nr. 1, 2, 3«. Nr. IV, p. 59; »Vol. I, Nr. 4«. Nr. XIX, p. 358; »Vol. I, Nr. 5«. Nr. XXVII, p. 478.

J.

- Januschke, H. und w. M. S. Exner: Abhandlung »Das Verhalten des Guanintapetums von Abramis brama gegen Licht und Dunkelheit«. Nr. XVII, p. 284.
- Jaumann, G.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, p. 351.
 - k. M.: Abhandlung »Elektromagnetische Vorgänge in bewegten Medien«.
 Nr. XXVII, p. 475.
- Jellinek, S.: Bewilligung einer Subvention zur Fortführung der Forschungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie. Nr. XVII, p. 293.

XIV

- Jellinek, S.: Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XIX, p. 351.
- John, C. v.: Abhandlung Ȇber die chemische Zusammensetzung einiger im Karawankentunnel erbohrten Wässer«. Nr. XII, p. 153.
- Jolles, A.: Abhandlung Ȇber ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Pentosen«. Nr. XXVI, p. 471.
- Juch, V.: Abhandlung »Verhalten der OxysalicyIsäure zu Oxydationsmitteln«. Nr. XII, p. 141.

K.

- Katzer, F.: Abhandlung »Beitrag zur Geologie von Ceará (Brasilien) «. Nr. XV, p. 244.
- Keller, K.: Druckwerk »Das elektro-pneumatische Motorsystem der Atmosphäre als ein Teil des allgemeinen Naturmechanismus«. Nr. X, p. 129.
- Kerntler, F.: Druckwerk Die Ermittlung des richtigen elektrodynamischen Elementargesetzes auf Grund allgemein anerkannter Tatsachen und auf dem Wege einfacher Anschauung «. Nr. IV, p. 59.
- Kiseljak, M.: Druckwerk » Grundlagen einer Zahlentheorie eines speziellen Systems von komplexen Größen mit drei Einheiten«. Nr. XIX, p. 358.
- K. k. Ministerium für Kultus und Unterricht: Mitteilung von der Errichtung einer Spezialgruppe für Ozeanographie auf der Kolonialausstellung zu Marzeille. Nr. XXV, p. 431.
- K. k. österreichische Gesellschaft für Meteorologie: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung der wissenschaftlichen Ballonaufstiege. Nr. XIX, p. 357.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XIX, p. 351.
- Klimont, J.: Abhandlung Ȇber die Zusammensetzung fester Pflanzenfette«. Nr. VII, p. 81.
- Klub für Naturkunde in Brünn: Druckschrift »Sechster Bericht und Abhandlungen für das Jahr 1903/4«. Nr. XII, p. 162.
- Klüger, A.: Abhandlung »Über den Äthoxylacetaldehyd und ein Kondensationsprodukt desselben mit Formaldehyd«. Nr. XIV, p. 239.
- Klug, L.: Abhandlung »Konstruktion des Reliefs einer Fläche zweiter Ordnung«. Nr. I, p. 5.
 - Abhandlung »Das Tetraeder mit kongruenten Flächen«. Nr. XXIV, p. 431.
- Knett, J.: Vorläufige Mitteilung »Über die dynamisch- und chemisch-geologischen Verhältnisse des Karlsbade Thermalgebietes«. Nr. VIII, p. 105.
- Knoll, F.: Abhandlung: »Die Brennhaare der Euphorbiaceengattungen Dalechampia und Tragia«. Nr. VI, p. 67.
- Knoll, J.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Knolls neue Wiener Reformzeit«. Nr. IX, p. 118.

- Koelliker, A. v., E. M.: Mitteilung von seinem am 2. November erfolgten Ableben. Nr. XXII, p. 405.
- Kohl, F. F.: Abhandlung, »Zoologische Ergebnisse der Expedition der kaiserl.

 Akademie der Wissenschaften nach Südarabien und Sokótra im Jahre
 1898/9. Hymenopteren«. Nr. XXIV, p. 432.
- Kohn, G.: Abhandlung Ȇber den Wurf von sechs Punkten der Ebene«. Nr. XXII, p. 408.
- Kohn, M.: Abhandlung Ȇber Derivate des Diacetonalkamins (IV. Mitteilung)«. Nr. XV, p. 245.
 - Abhandlung »Beitrag zur Kenntnis des Oxy-β-Isohexylamins«.
 Nr. XV, p. 247.
- Konschegg, A.: Abhandlung Ȇber eine Methylenindolinbase«. Nr. XIV, p. 237.
- Kostersitz, K. und E. Haschek: Abhandlung »Astrospektrographische Untersuchung des Sternes & Pegasi«. Nr. XVII, p. 287.
- Kraskovits, G.: Abhandlung »Ein Beitrag zur Kenntnis der Zellteilungsvorgänge bei *Oedogonium*«. Nr. XII, p. 156.
- Krasser, F.: Abhandlung »Fossile Pflanzen aus Transbaikalien, der Mongolei und Mandschurei«. Nr. XVIII, p. 328.
- Kraus, R.: Bewilligung einer Subvention für seine Untersuchungen über die Immunität gegen Syphilis. Nr. IV, p. 58.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IV, p. 51.
 - Abhandlung »Studien über Immunität und ätiologische Therapie der Syphilis«. Nr. XVII, p. 290.
 - und O. Kren: Abhandlung »Über experimentelle Erzeugung von Hauttuberkulose bei Affen (I. Mitteilung)«. Nr. XXIV, p. 435.
- Kreidl, A. und J. Regen: Abhandlung »Physiologische Untersuchungen über die Stridulation von *Gryllus campestris*«. Nr. III, p. 49.
- Kremann, R.: Abhandlung Ȇber katalytische Esterumsetzung. Ein Beitrag zur Theorie der Verseifung«. Nr. XI, p. 131.
 - Abhandlung Ȇber binäre Lösungsgleichgewichte zwischen Phenolen und Amiden«. Nr. XXVII, p. 473.
 - und R. v. Hofmann: Abhandlung Ȇber die Beständigkeitsgrenzen von Molekularverbindungen im festen Zustande und die Abweichungen vom Kopp-Neumann'schen Gesetze.« Nr. XXVII, p. 473.
 - und O. Rodinis: Abhandlung Ȇber den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. II«. Nr. XXVII, p. 474.
- Kren, O. und K. Kraus: Abhandlung Ȇber experimentelle Erzeugung von Hauttuberkulose bei Affen (I. Mitteilung)«. Nr. XXIV, p. 435.
- Kubart, B.: Abhandlung »Die weibliche Blüte von Juniperus communis. Eine ontogenetisch-morphologische Studie«. Nr. XVII, p. 288.
- Kuratorium der kaiserl. Akademie: Mitteilung von der erfolgten Kenntnisnahme der Wahl des Ausschusses der Internationalen Assoziation. Nr. I, p. 1.
 - Allerhöchste Bestätigung der diesjährigen Wahlen. Nr. XIX, p. 349.
 - Mitteilung von der Genehmigung des Termines der n\u00e4chstj\u00e4hrigen feierlichen Sitzung. Nr. XXV, p. 443.

XVI

- Kuratorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. III, p. 43.
- Kurrein, H.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung von Äthyloxalsäurechlorid auf Natriummalonsäureester«. Nr. 1, p. 2.

L.

- Landsiedl, A. und M. Bamberger: Abhandlung »Beiträge zur Chemie der Sclerodermen«. Nr. XVI, p. 269.
- Lang, H. Abhandlung »Zur Kenntnis der o-Benzoylbenzoesäure«. Nr. XV, p. 242.
- Langstein, L.: Abhandlung »Die Kohlehydrate des Blutglobulins (III. Mitteilung)«. Nr. IV, p. 55.
- Láska, W.: Abhandlung »Jahresbericht des geodynamischen Observatoriums zu Lemberg für das Jahr 1903«. Nr. XVI, p. 269.
- Lecher, E., k. M.: Vorläufige Mitteilung über den Thomsoneffekt. Nr. XVII, p. 278.
 - Abhandlung »Thomsoneffekt in Eisen, Kupfer, Silber und Konstantan«.
 Nr. XXV, p. 444.
- Le Radium. La radioactivité et les radiations, les sciences qui s' y rattachent et leurs applications. Übersendung von Nr. 1, 2º année. Nr. IV, p. 59. Übersendung von Nr. 7. Nr. XIX, p. 358.
- Lerch, F. v.: Abhandlung »Versuche mit ThX- und Thoriuminduktionslösungen«. Nr. VII, p. 83.
 - Abhandlung Ȇber das ThX und die induzierte Thoraktivität«. Nr. X,
 p. 126.
 - Abhandlung Ȇber die elektrolytische Trennung des Radium B und Radium C«. Nr. XXV, p. 446.
- Lesch, K. und A. Michel: Abhandlung Ȇber die Oxydation des Octoglykolisobutyrates«. Nr. III, p. 48.
- Leyst, E.: Übersendung verschiedener Druckwerke. Nr. VI, p. 77.
- Lichtenstern, R.: Abhandlung Ȇber die Kondensation von synthetischem Isopropylacetaldehyd mit Formaldehyd«. Nr. V, p. 65.
- Linsbauer, K.: Abhandlung »Zur Kenntnis der Reizbarkeit der Centaureafilamente«. Nr. XXVI, p. 471.
 - und L. und L. R. v. Portheim: Druckwerk »Wiesner und seine Schule. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik. « Nr. IV, p. 59.
- Linsbauer, L.: Abhandlung »Photometrische Untersuchungen über die Beleuchtungsverhältnisse im Wasser mit Rücksicht auf die Biologie wasserbewohnender Organismen«. Nr. IV, p. 56.

M.

- Mache, H.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XXI. Über die Genesis der Ionen in der Atmosphäre«. Nr. XXIII, p. 413.
 - und St. Meyer: Abhandlung Ȇber die Radioaktivität der Quellen der böhmischen Bädergruppe: Karlsbad, Marienbad, Teplitz-Schönau-Dux, Franzensbad sowie von St. Joachimstal«. Nr. VI, p. 71.
 - Abhandlung »Über die Radioaktivität einiger Quellen der südlichen Wiener Thermenlinie«. Nr. IX, p. 118.
 - und E. Ritter v. Schweidler: Vorläufige Mitteilung »Eine Methode zur quantitativen Untersuchung radiumhältiger Substanzen«. Nr. VI, p. 72.
- Magyar ornithologiai központ: Druckschriften »Recensio critica automatica of doctrine of bird-migration«; »Ornithologische Fragmente aus den Handschriften von J. S. v. Petényi«. Nr. XIX, p. 358.
- Makowsky, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität »Der Luftballon und das Flugproblem«. Nr. XV, p. 245.
 - Vortrag über den Luftballon und das Flugproblem. Nr. XIX, p. 356.
- Marcuse, A.: Druckwerk »Handbuch der geographischen Ortsbestimmung für Geographen und Forschungsreisende«. Nr. XIX, p. 358.
- Margerie, E. de: Druckwerk »La carte bathymétrique des océans er lœuvre de la commission internationale de Wiesbaden«. Nr. XXV, p. 449.
- Marinesektion des k. und k. Reichskriegsministeriums: Übersendung des Druckwerkes »Das internationale Seerecht. Ein Handbuch für den k. und k. Seeoffizier« von F. Ritter v. Attlmayr. Nr. VII, p. 90.
- Marti, C.: Druckwerk »The weather forces of the planetary atmospheres«. Nr. XIX, p. 358.
- Mazelle, E.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XX. Die Zerstreuung der atmosphärischen Elektrizität in Triest und ihre Abhängigkeit von meteorologischen Elementen«. Nr. V, p. 61.
- Mebus, A.: Abhandlung Ȇber Methyläthyloxalessigester und einige Derivate desselben«. Nr. VIII, p. 105.
- Mertens, F., w. M.: Abhandlung Ȇber zyklische Gleichungen«. Nr. IV, p. 57.
 - Abhandlung »Die Kummer'sche Zerfällung der Kreisteilungsresultate«.
 Nr. XXII, p. 407.
 - Abhandlung Ȇber den Dedekind'schen Beweis der Irreduktibilität der Gleichungen für die primitiven n-ten Einheitswurzeln «. Nr. XXII, p. 407.
 - Abhandlung Ȇber die Irreduktibilität der binomischen Gleichung«.
 Nr. XXII, p. 407.
- Meyer, H.: Dankschreiben für die Verleihung des Lieben-Preises. Nr. XVI, p. 267.
 - Abhandlung Ȇber die Einwirkung von Diazomethan auf Aldehydsäuren und Aldehyde«, Nr. XVIII. p. 317.
 - Abhandlung Ȇber reziproke sterische Beeinflussungen«. Nr. XVIII,
 p. 317.

XVIII

- Meyer H.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung von Diazomethan auf Pyridine und Oxypyridinearbonsäuren«. Nr. XVIII, p. 318.
 - Abhaudlung Ȇber Säureamisbildung und Esterverseifung durch Ammoniak«. Nr. XXVI, p. 463.
 - und O. Hönigschmid: Abhandlung »Über Caryophillin«. Nr. III,
 p. 43.
- Meyer, St. und H. Mache: Abhandlung Ȇber die Radioaktivität der Quellen der böhmischen Bädergruppe: Karlsbad, Marienbad, Teplitz-Schönau-Dux, Franzensbad sowie von St. Joachimstal«. Nr. VI, p. 71.
 - Abhandlung »Über die Radioaktivität einiger Quellen der südlichen Wiener Thermenlinie«. Nr. IX, p. 118.
 - und E. Ritter v. Schweidler: Vorläufige Mitteilung »Eine Methode zur quantitativen Untersuchung radiumhältiger Substanzen«. Nr. VI, p. 72.
 - und E. Ritter v. Schweidler: Abhandlung »Untersuchungen über radioaktive Substanzen. III. Über zeitliche Änderungen der Aktivität«. Nr. VII, p. 83.
 - Abhandlung » Untersuchungen über radioaktive Substanzen. (IV. Mitteilung.) Zur Kenntnis des Aktiniums«. Nr. XVI, p. 274.
 - Abhandlung »Untersuchungen über radioaktive Substanzen. (V. Mitteilung.) Über Radioblei und Radiumrestaktivitäten«. Nr. XVII, p. 268
- Michel, A. und K. Lesch: Abhandlung Ȇber die Oxydation des Octoglykolisobutyrates«. Nr. III, p. 48.
- Michigan College of Mines in Houghton: Druckschrift. » Year book 1904—1905«. Nr. XIX, p. 358.
- Mikov, T.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Schraubenmaschine«. Nr. I, p. 8.
- Ministerio di Pubblica Istruzione in Rom: Übersendung des XV. Bandes des Druckwerkes »Le opere di Galileo Galilei «. Nr. X, p. 121.
 - Übersendung des XVI. Bandes des Druckwerkes: »Le opere di Galileo Galilei«. Nr. XXV, p. 443.
- Misna, M.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Asteroiden«. Nr. VI, p. 68.

Mitteilungen der Erdbeben-Kommission:

- Vorlage von Heft XXV, Neue Folge. Nr. I, p. 1.
- Vorlage von Heft XXVI, Neue Folge. Nr. III, p. 43.
- Vorlage von Heft XXVIII, Neue Folge. Nr. XXV, p. 443.
- Vorlage von Heft XXIX, Neue Folge. Nr. XXV, p. 443.
- Molisch, H., k. M.: Abhandlung Ȇber das Leuchten von Hühnereiern und Kartoffeln«. Nr. III, p. 44.

Monatshefte für Chemie:

- 25. Band:
- Vorlage des Registers pro Band 25. Nr. XII, S. 139.

XIX

Monatshefte für Chemie:

- 26. Band:
- - Vorlage von Heft I (Jänner 1905). Nr. II, p. 11.
- Vorlage von Heft II (Februar 1905). Nr. VI, p. 67.
- Vorlage von Heft III (März 1905). Nr. VIII, p. 105.
- Vorlage von Heft IV (April 1905). Nr. XI, p. 131.
- Vorlage von Heft V (Mai 1905). Nr. XII, p. 139.
- Vorlage von Heft VI (Juni 1905). Nr. XVI, p. 267.
- Vorlage von Heft VII (Juli 1905). Nr. XIX, p. 349.
- Vorlage von Heft VIII (August 1905). Nr. XIX, p. 349.
- Vorlage von Heft IX (November 1905). Nr. XXV, p. 443.
- Vorlage des Generalregisters zu den Bänden 11 bis 22 (Jahrgänge 1890 bis 1901). Nr. XI, p. 131.
- Müller, P. Th.: Abhandlung: »Über chemische Veränderungen des Knochenmarkes im Verlaufe von Immunisierungsvorgängen«. Nr. IV, p. 57.
 - Abhandlung Ȇber den Einfluß erhöhter Außentemperatur und der Röntgenbestrahlung auf die Antikörperproduktion«. Nr. XII, p. 154.
 - Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner hygienischen Untersuchungen. Nr. XII, p. 161.
 - Abhandlung Ȇber das Wirkungsgesetz der Serum- und Gewebslipasen«.
 Nr. XXI, p. 401.
- Munk, R.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das aus Propionaldol durch Reduktion entstehende Glykol«. Nr. X, p. 121.
- Murmann, E.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Neue Elemente. I. Fortsetzung«. Nr. XIX, p. 354.
- Museum of Natural History in Springfield: Druckschrift »Bulletin. Nr. 1«.
 Nr. II, p. 14.
- Mussafia, A., w. M.: Mitteilung von seinem am 7. Juni erfolgten Ableben. Nr. XV, p. 241.
 - Beileidschreiben Seiner k. und k. Hoheit des Durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs-Kurators an die Akademie aus diesem Anlasse. Nr. XVI, p. 267.

N.

- Nakovics, G.: Abhandlung »Die allgemeine Auflösung der Gleichungen fünften Grades ohne Zuhilfenahme elliptischer Transzendenten«. Nr. XIX, p. 354.
- Nalepa, A.: Vorläufige Mitteilung »Neue Gallmilben (26. Fortsetzung)« Nr. VII, p. 79.
 - Vorläufige Mitteilung »Neue Gallmilben (27. Fortsetzung)«. Nr. XVI,
 p. 268.

XX

- Nalepa: Vorläufige Mitteilung »Neue Gallmilben (28. Fortsetzung) «. Nr. XV, p. 445.
- National Physical Laboratory in London: Druckwerk »Report for the year 1904«. Nr. XII, p. 162.
- Nelson, A.: Übersendung verschiedener Sonderabdrücke. Nr. XIX, p. 359.
 Niessl, G. v., k. M.: Abhandlung *Bahnbestimmung des Meteors vom 2. November 1903. Nr. VII, p. 86.
 - Abhandlung »Bahnbestimmung des Meteors vom 14. März 1905«.
 Nr. XXIV, p. 433.
- Nimführ, R.: Abhandlung »Beiträge zur Theorie der Drachen in ihrer Anwendung für meteorologische Hochaufstiege«. Nr. VI, p. 75.
 - Notiz »Eine neue Methode zur Fixierung der Aufzeichnungen von Meteorographen für Registrierballons und eine neue automatische Abstellvorrichtung der Schreibfedern nach der Landung«. Nr. XII, p. 146.
- Nothnagel, H.: Mitteilung von seinem am 7. Juli erfolgten Ableben. Nr. XVIII, p. 311.
- Novak, F.: Abhandlung »Physikalisch-chemische Studien über Cadmiumlegierungen des bleihaltigen Zinks«. Nr. XVII, p. 279.

O.

- Observatoire royale de Belgique in Brüssel: Druckschrift »Annales, nouvelle série, tome IX, fasc. I«. Nr. XIV, p. 240.
 - Druckschrift »Annuaire astronomique pour 1906«. Nr. XIV, p. 240.
- Ofner. R.: Abhandlung »Einwirkung von sekundären asymmetrischen Hydrazinen auf Zucker (II. Abhandlung)», Nr. XV, p. 242.
 - Abhandlung »Einwirkung von sekundären assymmetrischen Hydrazinen auf Zucker (II. Mitteilung)«. Nr. XXVI, p. 464.
- Ohio Co-operative Topographic Survey: Druckschrift »Preliminary Report, November 15, 1903«. Nr. XI, p. 138.
- Opere del Dr. Gintio Ceradini: Übersendung derselben. Nr. XXVI, p. 472.

 Organisationskomitee des VI. internationalen chemischen Kongresses
 in Rom: Übersendung der Einladung zu demselben. Nr. XXV,
 p. 443.
- Orto botanico in Palermo: Druckschrift »Bollettino, anno IV, fasc.; 1 fasc. 2-3«. Nr. XXI, p. 403.

P.

- Pantocsek, J.: Druckwerk »Beiträge zur Kenntnis der fossilen Bacillarien Ungarns«. Nr. XXIII, p. 414.
- Pauli, W.: Übersendung der 4. Mitteilung seiner mit Unterstützung der kais. Akademie ausgeführten Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. Nr. XII, p. 140.

- Penck, A., w. M.: Begrüßung als neu eintretendes wirkliches Mitglied durch den Präsidenten. Nr. XXIII, p. 413.
- Pernter, J. M., k. M.: Abhandlung »Zur Theorie des von einer kreisförmigen Lichtquelle erzeugten Regenbogens«. Nr. XII, p. 146.
 - Abhandlung »Erklärung des fälschlich "weißer Regenbogen" genannten Bougner'schen Halos«. Nr. XIII, p. 214.
- Pfaundler, L., w. M.: Notiz Ȇber einen Bumerang zu Vorlesungszwecken«. Nr. X, p. 122.
- Pfeiffer, H.: Dankschreiben für die Bewilligung einer Subvention zum Studium eines Serums gegen Brandwundengift. Nr. XVI, p. 268.
- Phonogramm-Archivskommission: Bewilligung einer Dotation für dieselbe. Nr. X, p. 129.
- Pick, G.: Abhandlung »Zur Theorie der Differentiationsprozesse der Invariantentheorie«. Nr. XXV, p. 444.
- Piette, E.: Druckwerk »Conséquences des mouvements sismiques des régions polaires«. Nr. XIX, p. 359; Nr. XXVII, p. 478.
- Plangger, A.: Abhandlung »Neue Indolinbasen«. Nr. XI, p. 135.
- Plisnier und G. Valle: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Nota sopra un sistema di telefonia senza fili«. Nr. XXV, p. 446.
- Pöch, R: Übersendung des ersten Berichles über eine Reise nach Neu-Guinea während der Zeit vom 6. Juni 1904 bis zum 25. März 1905. Nr. XVI, p. 274.
 - Übersendung des zweiten Berichtes. Nr. XIX, p. 354.
- Pollak, J.: Abhandlung »Untersuchungen über den Quecksilberlichtbogen« Nr. XXIV, p. 431.
- Popper, R.: Abhandlung Ȇber die Wirkungen des Thymusextraktes« Nr. XVIII, p. 330.
- Prey, A.: Abhandlung Ȇber eine Vorrichtung zur Vermeidung des Mitschwingens des Statives beim Doppelpendel«. Nr. XIII, p. 219.
- Probst, M.: Abhandlung »Weitere Untersuchungen über die Großhirnfaserung und über Rindenreizversuche nach Ausschaltung verschiedener Leitungsbahnen«. Nr. VII, p. 88.
- Przibram, K.: Abhandlung Ȇber Elektrizitätsleitung und Entladung in schlecht leitenden Flüssigkeiten«. Nr. XXIII, p. 414.
- Pscheidl, W.: Abhandlung »Berechnung einer neuen aplanatischen Brennund Beleuchtungslinse«. Nr. IV, p. 55.
- Puschl, K.: Mitteilung Ȇber die Quelle der vom Radium entwickelten Wärme«. Nr. XVI, p. 270.

R.

Radaković M.: Abhandlung »Über die Berechnung der erzwungenen Schwingungen eines materiellen Systems«. Nr. XIV, p. 237.

IIXX

- Radakovits, J.: Abhandlung Ȇber Ionisierung der Gase durch galvanisch glühende Drähte«. Nr. XII, p. 154.
- Radium-Kommission: Bewilligung einer Dotation für dieselbe. Nr. X, p. 129.
- Ratz, F.: Abhandlung Ȇber Nikotin und dessen optisches Drehungsvermögen«. Nr. XVIII, p. 314.
- Abhandlung »Über Nitroacetamid«. Nr. XVIII, p. 314.
- Regen, J. und A. Kreidl: Abhandlung »Physiologische Untersuchungen über die Stridulation von *Gryllus campestris*«. Nr. III, p. 49.
- Reichert, C.: Mitteilung über Beobachtungen an frisch hergestellten Blutpräparaten mittels des Ultramikroskopes«. Nr. VI, p. 67.
- Reiser, O.: Vorläufiger Bericht über die ornithologische Ausbeute während der von der kaiserl. Akademie im Jahre 1903 nach Brasilien entsendeten Expedition. Nr. XVIII, p. 320.
- Réthi, L.: Abhandlung »Untersuchungen über die Drüsen des weichen Gaumens und das Sekret derselben«. Nr. XXI, p. 402.
- Richter, E. w. M.: Mitteilung von seinem am 6. Februar erfolgten Ableben. Nr. V, p. 61.
- Richthofen, F., Freiherr v., k. M.: Mitteilung von seinem am 6. Oktober erfolgten Ableben. Nr. XIX, p. 350.
- Rius y Casas, J.: »Revista trimestral de Matemáticas, Anno IV, núm. 16«. Nr. II, p. 14.
- Robinsohn, I. und R. Werndorff: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Außschrift: »Über eine neue radiologische Methode zur Untersuchung der Gelenke und Weichteile«. Nr. III, p. 47.
- Rodinis, O. und R. Kremann: Abhandlung Ȇber den Einsluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte«. Nr. XXVII, p. 474.
- Rosenbusch, H., k. M: Druckwerk »Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. Band I, zweite Hälfte: Die petrographisch wichtigen Mineralien. Spezieller Teil«. Nr. XVI, p. 276.
- Rothmund, V.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung des Acetons auf Alkalisulfite.« Nr. XIX, p. 353.
- Royal Society in London: Übersendung des Berichtes der Verhandlungen der zweiten allgemeinen Versammlung der internationalen Assoziation zu London 1904. Nr. I, p. 2.
- Rudolph, H.: Übersendung einiger Druckwerke über Luftelektrizität. Nr. XIII, p. 224.
- Rudolph, K.: Abhandlung »Psaronien und Marattiaceen. Vergleichend anatomische Untersuchungen«. Nr. VI, p. 75.
- Russ, F.: Abhandlung Ȇber die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung auf Chlor«. Nr. VII, p. 87.

- Sabatier, P. und J. B. Senderens: Druckwerk Nouvelles méthodes générales d'hydrogénation et de dédoublement moléculaire basées sur l'emploi des métaux divisés«. Nr. XVII, p. 294.
- Sacco, F.: »I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria.

 Considerazioni generali. Indice generale dell'opera«. Nr. IV, p. 59.
- Samec, M.: Abhandlung »Kondensation von Formisobutyraldol mit Dimethylanilin«. Nr. I, p. 2.
- Samec, M.: Abhandlung »Die Durchsichtigkeit der Luft bei verschiedenen Witterungszuständen in Wien«. Nr. XXII, p. 410.
- Samuelson, A.: Druckwerk »Luftwiderstand und Flugfrage«. Nr. VI, p. 77.
- Santos Lucas, A.: Druckwerk »Quelques mots sur les mathématiques en Portugal. Notices et défense des travaux de Antonio Cabreira«. Nr. XIII, p. 224; Nr. XX, p. 359.
- Sarntheim, L., Graf v. und K. W. Dalla Torre: Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe des 4. Bandes des Werkes »Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein«. Nr. XII. p. 161.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XII, p. 139.
 - Vorlage des mit Unterstützung der Akademie erschienenen III. Bandes der »Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein«. Nr. XV, p. 241.
- Schattenfroh, A. und R. Grassberger: Bewilligung einer Subvention für ihre Untersuchungen über Rauschbrand. Nr. IV, p. 58.
 - Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Giftschutz«. Nr. VII, p. 82.
 - Abhandlung Ȇber antitoxische und antiinfektiöse Immunität«.
 Nr. XVII, p. 288.
- Schell, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Die stereophotogrammetrische Ballonaufnahme für topographische Zwecke«. Nr. XII, p. 146.
- Schimetschek, L: Abhandlung Ȇber die Kondensation von Diphenylaceton mit p-Nitrobenzaldehyd, p-Oxybenzaldehyd, p-Chlorbenzaldehyd und o-Nitrobenzaldehyd«. Nr. XXV, p. 444.
- Schinz, H.: Abhandlung »Plantae Menyharthianae. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des unteren Sambesi«. Nr. IV, p. 57.
- Schmidt, W.: Abhandlung Ȇber eine Methode zur Bestimmung des adiabatischen Kompressionsmoduls von Flüssigkeiten«. Nr. XIV, p. 238.
- Schumacher, S. v.: Abhandlung Ȇber die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen; mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges«. Nr. XVIII, p. 327.
- Schwarz, J.: Abhandlung »Darstellung von 4-Dinitroindigo«. Nr. XVIII p. 330.

VIXX

- Schweidler, E. Ritter v.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XXII. Luftelektrische Beobachtungen zu Mattsee im Sommer 1905«. Nr. XXVI, S. 465.
 - H. Mache und St. Meyer: Vorläufige Mitteilung »Eine Methode zur quantitativen Untersuchung radiumhöltiger Substanzen«. Nr. VI, p. 72.
 - und St. Meyer: Abhandlung »Untersuchungen über radioaktive Substanzen. III. Über zeitliche Änderungen der Aktivität«. Nr. VII, p. 83.
 - Abhandlung »Untersuchungen über radioaktive Substanzen.
 (IV. Mitteilung.) Zur Kenntnis des Aktiniums«. Nr. XVI, p. 274.
 - Abhandlung » Untersuchungen über radioaktive Substanzen. (V. Mitteilung.) Über Radioblei und Radiumrestaktivitäten«. Nr. XVII, p. 268.
- Scottish National Antarctic Expedition: Übersendung verschiedener Sonderabdrücke. Nr. XIX, p. 359; Nr. XXVII, p. 479.
- Seidl, F. und k. M. R. Hoernes: Abhandlung »Bericht über das Erdbeben in Untersteiermark und Krain am 31. März 1904«. Nr. I, p. 3.
- Siebenrock, F.: Abhandlung »Die Brillenkaimane von Brasilien«. Nr. XII, p. 149.
- Sieber, G: Abhandlung »Gedanken über Werden und Vergehen der Eiszeit«. Nr. IX, p. 118; — Nr. XX, p. 379.
- Simon, M.: Abhandlung Ȇber Selencyanpropionsäure«. Nr. XV, p. 244. Sitzungsberichte:
 - Band 113.
 - - Abteilung I:
 - - Vorlage von Heft V bis VII (Mai bis Juli 1904). Nr. I, p. 1.
 - — Vorlage von Heft VIII und IX (Oktober und November 1904).
 Nr. VII, p. 79.
 - - Vorlage von Heft X (Dezember 1904). Nr. XI, p. 117.
 - — Abteilung II a:
 - - Vorlage von Heft VII (Juli 1904). Nr. I, p. 1.
 - — Vorlage von Heft VIII (Oktober 1904). Nr. XII, p. 139.
 - - Vorlage von Heft IX (November 1904). Nr. IX, p. 117.
 - - Vorlage von Heft X (Dezember 1904). Nr. XI, p. 131.
 - - Abteilung IIb:
 - - Vorlage von Heft VII (Juli 1904). Nr. II, p. 11.
 - - Vorlage von Heft VIII (Oktober 1904). Nr. V, p. 61.
 - — Vorlage von Heft IX (November 1904). Nr. VIII, p, 105.
 - — Vorlage von Heft X (Dezember 1904). Nr. XII, p. 139.
 - - Abteilung III:
 - - Vorlage von Heft VI und VII (Juni und Juli 1904). Nr. 1, p. 1.
 - Vorlage von Heft VIII und IX (Oktober und November 1904).
 Nr. XII, p. 139.
 - - Vorlage von Heft X (Dezember 1904). Nr. XIV, p. 237.
 - Band 114:
 - — Abteilung I:
 - — Vorlage von Heft I und II (Jänner und Februar 1905). Nr. XVI, p. 267.

XXV

Sitzungsberichte:

- — Vorlage von Heft III und IV (März und April 1905). Nr. XIX, p. 349.
- - Vorlage von Heft V (Mai 1905). Nr. XXII, p. 405.
- - Abteilung IIa:
- — Vorlage von Heft I (Jänner 1905). Nr. XII, p. 139.
- - Vorlage von Heft II (Februar 1905). Nr. XII, p. 139.
- — Vorlage von Heft III und IV (März und April 1905). Nr. XV, p. 241.
- — Vorlage von Heft V (Mai 1905). Nr. XIX, p. 349.
- - Vorlage von Heft VI (Juni 1905). Nr. XIX, p. 349.
- — Vorlage von Heft VII (Juli 1905). Nr. XXIII, p. 413.
- — Abteilung II b:
- — Vorlage von Heft I (Jänner 1905). Nr. XV, p. 241.
- — Vorlage von Heft II und III (Februar und März 1905). Nr. XVII, p. 277.
- - Vorlage von Hest IV und V (April bis Mai 1905). Nr. XIX, p. 349.
- - Vorlage von Heft VI (Juni 1905). Nr. XXII, p. 405.
- — Abteilung III:
- Worlage von Heft I und II (Jänner und Februar 1905). Nr. XVI,
 p. 267.
- — Vorlage von Heft III und IV (März und April 1905). Nr. XIX, p. 349.
- — Vorlage von Heft V (Mai 1905). Nr. XIX, p. 349.
- Skraup, Zd. H., w. M.: Bewilligung einer Subvention für seine Untersuchungen über die Konstitution der Eiweißstoffe. Nr. IV, p. 58.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IV, p. 51.
 - Abhandlung »Berichtigung über die Diaminosäuren aus Casein und Gelatine«. Nr. XI, p. 134.
 - Abhandlung Ȇber Stärke, Glykogen und Zellulose«. Nr. XVIII, p. 312.
 - Abhandlung Ȇber den Gehalt des Caseins an Glykokoll und Alanin«.
 Nr. XVIII, p. 315.
 - und F. Heckel: Abhandlung Ȇber die Gelatine. II«. Nr. XVIII,
 p. 315.
 - und R. Zwerger: Abhandlung »Zur Kenntnis der Kyrine«. Nr. XVIII,
 p. 316.
- Sociedad geográfica de Lima: Druckschritt »Boletin, anno XIV, tomo XV, trimestre primero«. Nr. IX, p, 119; Anno XIV, tomo XV, trimestre segundo«. Nr. XVIII, p. 331.
- Sociedad geológica Mexicana: Druckschrift »Boletin de 1904, tomo I«. Nr. XXII, p. 412.
- Société royale de botanique de Belgique in Brüssel: Druckschrift »Bulletin, tome XLI, 1902—1903, fasc. I—III; tome XLII, 1903—1904, fasc. I, II«. Nr. XX, p. 382.

XXVI

- Socolow, S.: Übersendung einer Mitteilung über bemerkenswerte gesetzmäßige Beziehungen innerhalb des Planetensystems. Nr. XIV, p. 228.
- Spitaler, R.: Abhandlung »Periodische Verschiebungen des Schwerpunktes der Erde«. Nr. X, p. 124.
- Station franco-scandinave de sondages aériens in Hald: Druckschrift » Travaux, 1902—1903 «. Nr. X^{II}, p. 162.
- Stern, H.: Abhandlung Ȇber das Pinakon aus Äthylphenylketon«. Nr. XXI, p. 402.
- Sternwarte in Leiden: Druckwerk » Verslg van den Staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte waarnemingen van 16 September 1902 tot 19 September 1904, uitgebracht door H. G. van de Sande Bakhuizen «. Nr. VIII, p. 108.
- Stodolkiewicz, A. J.: Druckwerk »Eléments de calculs exponentiels et de calculs inverses«. Nr. XIX, p. 359.
- Stolper, L. und E. Herrmann: Abhandlung »Zur Syncytiogenese beim Meerschweinchen«. Nr. XXII, p. 406.
- Stolz, O., w. M.: Dankschreiben der Familie desselben für die Niederlegung einer Kranzspende bei seiner Beerdigung. Nr. XXVI, p. 463.
- Stuchetz, J., Abhandlung Ȇber substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte. IV. Mitteilung«. Nr. XVII, p. 282.
- Stücker, N.: Abhandlung »Über die spezifische Wärme einiger Metalle bei höheren Temperaturen«. Nr. X, p. 123.
 - Abhandlung Ȇber den Einfluß der Substanzmenge auf die Wahrscheinlichkeit des Kristallisierens unterkühlter Flüssigkeiten«. Nr. XXII, p. 405.
- StreintzF. und O. Strohschneider: Abhandlung »Versuche über Metallstrahlung«. Nr. X, p. 123.
- Strohschneider, O. und F. Streintz: Abhandlung » Versuche über Metallstrahlung«. Nr. X, p. 123.

Subventionen:

- aus der Boué-Stiftung: Nr. XII, p. 161.
- aus der Ponti-Widmung: Nr. I, p. 9; Nr. XIX, p. 356.
- aus den Subventionsmitteln der Klasse: Nr. VII, p. 89; Nr. XII, p. 161.
- aus dem Treitl-Fonde: Nr. IV, p. 58;
 Nr. X, p. 128;
 Nr. XVII, p. 293;
 Nr. XIX, p. 357.
- aus dem Legate Wedl: Nr. IV, p. 58;
 Nr. XII, p. 161;
 Nr. XVI. p. 268;
 Nr. XVII, p. 293;
 Nr. XIX, p. 356.
- Suess, E., Präsident: Begrüßung der Mitglieder aus Anlaß der Wiederaufnahme der Sitzungen nach den akademischen Ferien. Nr. XIX, p. 350.
 - Abhandlung »Über das Inntal bei Nauders«. Nr. XX, p. 381.
- Süß, J. H.: Abhandlung »Leitfähigkeitsmessungen an organischen Säuren«. Nr. XVIII, p. 328.
- Suida, W.: Abhandlung Ȇber den Einfluß der aktiven Atomgruppen in den Textilfasern auf das Zustandekommen von Färbungen«. Nr. II, p. 11.

Suida, W. und P. Gelmo: Abhandlung »Studien über Vorgänge beim Färben animalischer Textilfasern«. Nr. XII p. 140.

Τ.

- Tandler, R. und F. Goldberger: Abhandlung Ȇber die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das aus Äthylpropylketon dargestellte Pinakon«. Nr. XV, p. 247.
- Technische Hochschule in Berlin: Druckschrift »Die geschichtliche Entwicklung der farbigen Photographie. Rede zur Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II., gehalten vom zeitigen Rektor Miethe«. Nr. VII, p. 90.
- Technische Hochschule in Karlsruhe: Akademische Schriften für 1904. Nr. XIX, p. 358.

Todesanzeigen:

- Abbe, k. M. Nr. III, p. 43.
- Brauer, w. M. Nr. I, p. 1.
- Ditscheiner, k. M. Nr. IV, p. 51.
- Heinzel, w. M. Nr. XI, p. 131.
- Koelliker, v. E. M. Nr. XXII, p. 405.
- Mussafia, w. M. Nr. XV, p. 241.
- Nothnagel. Nr. XVIII, p. 311.
- Richter, w. M. Nr. V, p. 61.
- Richthofen v. Nr. XIX, p. 350.
- Stolz, w. M. Nr. XXVI, p. 463.
- Usener, E. M. Nr. XXI, p. 397.
- Toldt, K., w. M.: Abhandlung »Der Winkelfortsatz des Unterkiefers beim Menschen und bei den Säugetieren und die Beziehungen der Kaumuskeln zu denselben«. Nr. VIII, p. 106.
 - Abhandlung: »Die Ossicula mentalia und ihre Bedeutung für die Bildung des menschlichen Kinnes«. Nr. XVIII, p. 326.
- Transvaal Meteorological Department in Prätoria: Druckschrift: »Observations for the period 1st July, 1903, 30 th June, 1904, with Appendix. First Report«. Nr. XVI, p. 276.
- Tschermak, G., w. M. Abhandlung: Darstellung der Orthokieselsäure durch Zersetzung natürlicher Silikate«. Nr. XVII, p. 288.
- Tumlirz, O., k. M.: Abhandlung »Die stabilen und labilen Zustände der Flüssigkeiten und Dämpfe«. Nr. IV, p. 55.
- Turnau, R.: Abhandlung: Ȇber abnormale Salze von Betainen und Pyridincarbonsäuren«. Nr. VII, p. 80.

U.

Uhlig, V., w. M.: Abhandlung »Einige Bemerkungen über die Ammonitengattung Hoplites Neumayer.« Nr. XVII. p. 287.

XXVIII

- Ungard, A. v. Öthalom: Druckwerk: »Der Suezkanal. Seine Geschichte, seine Bau- und Verkehrsverhältnisse«. Nr. I, p. 9.
- United States Military Academy in New York: Druckwerk »The Centenial of the United States Military Academy at West Point, New York 1802—1902 «. Nr. XIX, S. 360.
- Universidad de la Plata: Druckschrift: »Publicaciones, Nr. 2«. Nr. II, p. 14.
- Universität in Aberdeen: Druckschrift: »University Studies Nr. 10: Avogadro and Dalton. The Standing in Chemistry of their Hypotheses«. Nr. XVI, p. 276.
- Universität in Basel: Akademische Schriften für 1904—1905. Nr. XIX, p. 360.
- Universität in Freiburg (Schweiz): Akademische Schriften. Nr. X, p. 129; Nr. XIX, p. 360.
- Universität in Utrecht: Akademische Publikationen, 1904. Nr. XIII, p. 224.
- Ursyn-Pruszyński, S. Ritter v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift > Zeitgewinn«. Nr. IV, p. 56.
- Usener, H., E. M.: Mitteilung von seinem am 21. Oktober erfolgten Ableben. Nr. XXI, p. 397.

V.

- Valle, G. und A. Plisnier: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Nota supra un sistema die telefonia senza fili«. Nr. XXV, p. 446.
- Versammtung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran: Einladung zu der 1905 stattfindenden Tagung. Nr. XVIII, p. 311.

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität:

- v. Arlt. Nr. VI, p. 68; Nr. XXII, p. 406.
- Artmann. Nr. XIV, p. 238.
- Bárány. Nr. X, p. 124.
- Bolland. Nr. XXI, p. 397.
- Cantor. Nr. XVI, p. 274.
- Göttl. Nr. XVIII, p. 320.
- Goldzier. Nr. II, p. 12.
- Grassberger. Nr. XIII, p. 241.
- Haid. Nr. XIV, p. 238.
- Hasslinger. Nr. IX, p. 118.
- Knoll. Nr. IX, p. 118.
- Makowsky. Nr. XV, p. 245.
- Mirkov. Nr. I, p. 8.
- Misna. Nr. VI, p. 68.
- Murmann. Nr. XIX, p. 354.
- Robinson und Werndorff. Nr. III, p. 47.

XXIX

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität:

- Schattenfroh und Grassberger. Nr. VII, p. 82.
- Schell. Nr. XII, p. 146.
- Ursyn-Pruszyński. Nr. IV, p. 56.
- Valle und Plisnier. Nr. XXV, p. 446.
- Zanietowski. Nr. XXVIII, p.
- Verzeichnis der von Mitte April 1904 bis Mitte April 1905 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse gelangten periodischen Druckschriften, Nr. XII, p. 163.
- Vetters, H.: Vorläufige Mitteilungen über einige geologischor Beobachtungen in Nordalbanien. Nr. XXVII, p. 476.

W.

- Waagen, L.: Abhandlung »Die systematische Stellung und Reduktion des Schlosses von Aetheria nebst Bemerkungen über Clessinella Sturanyi nov. subgen. nov. spec«. Nr. VIII, p. 106.
- Waelsch, E.: Abhandlung Ȇber die Resultate binärer Formen«. Nr. XV, p. 245.
- Wagner, A.: Abhandlung *Helicinenstudien; Monographie der Genera *Palaeohelicina* A. J. Wagner und *Helicina* Lamarck«. Nr. XIII. p. 215.
 - Abhandlung: »Eine neue Methode zur Messung der Horizontalintensität auf Reisen«. Nr. XVII, p. 282.
- Walter, H. und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung Ȇber die Dichten von Soda- und Ätznatronlösungen«. Nr. X, p. 127.
- Wantoch. R.: Vortrag Ȇber das Wesen der Gravitation. Ein Versuch zur Lösung dieser Frage«. Nr. XXI, p. 402.
- Wassmuth, A.: Abhandlung »Zur Analyse des Blutserums durch Messen der Leitfähigkeit desselben im unverdünnten und verdünnten Zustande«. Nr. X, p. 126.
- Wegscheider, R., k. M.: Abhandlung Ȇber Lösungs- und Verdünnungswärmen«. Nr. X, p. 128.
 - Dankschreiben für die Verleihung des Lieben-Preises. Nr. XVI, p. 267.
 - Abhandlung Ȇber die stufenweise Dissoziation zweibasischer Säuren.
 (II. Mitteilung.)«. Nr. XVIII, p. 328.
 - Abhandlung Ȇber die Konstitution der o-Aldehydsäuren in wässeriger Lösung«. Nr. XVIII, p. 329.
 - Abhandlung Ȇber die Affinitätskonstanten der Aminosäuren«. Nr. XVIII,
 p. 329.
 - Abhandlung Ȇber die Dichten von Soda- und Ätznatronlösungen.
 (II. Mitteilung.)«. Nr. XXVI, p. 472.
 - und E. Bondi: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XIII. Abhandlung: Über Estersäuren 4-substituierter Phtalsäuren«. Nr. XVI, p. 275.

XXX

- Wegscheider, R. und H. Walter: Abhandlung Ȇber die Dichten von Sodaund Ätznatronlösungen«. Nr. X, p. 127.
- Wehner, H.: Druckwerk Ȇber die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter«. Nr. XIX, p. 360.
- Weidlich, K.: Druckwerk »Wann und warum sehen wir Farben?». Nr. XXVII, p. 479.
- Weinek, L.: Abhandlung »Zur Theorie der Sonnenuhren«. Nr. X, p. 123.
- Weisl, S.: Abhandlung »Studien üher p-Oxydesoxybenzoine«. Nr. XII. p. 158.
- Wenzel, F. und J. Herzig: Abhandlung *Über Tetramethylphloroglucinaldehyd«. Nr. XVIII, p. 325.
- Werndorff, R. und I. Robinsohn: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Über eine neue radiologische Methode zur Untersuchung der Gelenke und Weichteile«. Nr. III, p. 47.
- Werner, F.: Abhandlung *Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Ägypten und dem ägyptischen Sudan. I. Die Orthopterenfauna Ägyptens«. Nr. III, p. 47.
 - Erhöhung seiner Subvention für eine zoologische Forschungsreise in den ägyptischen Sudan. Nr. IV, p. 58.
 - Dankschreiben für die Erhöhung dieser Subvention. Nr. XII, p. 139.
 - Bericht über seine Reise nach dem ägyptischen Sudan und Gondokoro. Nr. XXIV, p. 435.
- Wertheimer, F.: Abhandlung Ȇber die Konstitution des α- und β-Benzpinakolins«. Nr. XIX, p. 355.
- West Hendon House Observatory in Sunderland: Druckschrift *Publikations Nr. III. Observations of variable Stars, made in the years 1866—1904«. Nr. XV, p. 250.
- Wettstein, R. Ritter v. Westersheim, w. M.: Abhandlung » Ergebnisse der botanischen Expedition der kaiser! Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien 1901. Herausgegebenen von R. v. Wettstein und V. Schiffner. I. Band herausgegeben von R. v. Wettstein; Teil I. (Pteridophyta, Gymnospermae und Monocotyledones) «. Nr. XXII, p. 408.
- Wiechowski, S.: Abhandlung »Kondensation von Naphtalaldehydsäure mit Methyl-m-tolylketon, Pinakolin und Acenaphthenon«. Nr. XI, p. 134.
- Wiesner, J., w. M.: Abhandlung: »Untersuchungen über den Lichtgenuß der Pflanzen im Yellowstonegebiete und in einigen anderen Gegenden Nordamerikas«. Nr. VI, p. 68.
 - Abhandlung Ȇber korrelative Transpiration mit Hauptrücksicht auf Anisophyllie und Phototrophie«. Nr. XVII, p. 283.
- Wiessner, V.: Druckwerk: »Das Werden der Welt und ihre Zukunft«. Nr. XIV, p. 240.
- Wilkens, A.: Abhandlung »Untersuchungen über eine neue Klasse periodischer Lösungen des Problems der drei Körper«. Nr. XII, p. 157.

IXXXI

- Wilson Ornithological Club in Oberlin: Druckschrift »The Wilson Bulletin, Nr. 47, 48, 49«. Nr. III. p. 50. — »Nr. 50«. Nr. XV, p. 250. — »Nr. 51«. Nr. XIX, p. 360. — »Nr. 52«. Nr. XXVII, p. 479.
- Wirtinger, W.: Begrüßung als neu eingetretenes wirkliches Mitglied durch den Präsidenten. Nr. XIX, p. 350.
 - Abhandlung Ȇber die Anzahl der linear unabhängigen hypergeometrischen Integrale nter Stufe«. Nr. XXIV, p. 431.
- Wittmann, J.: Abhandlung »Zur Kenntnis des Solanins«. Nr. II, p. 13.
- Wunschheim, O., Ritter v.: Bewilligung einer Subvention zum Studium von Fragen der Immunitätslehre. Nr. XVII, p. 293.
 - Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XVIII, p. 311.

Z.

- Zahradnik, K.: Abhandlung Ȇber eine birationale kubische Verwandtschaft und deren Anwendung«. Nr. X, p. 126.
- Zanietowski, J.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift *Condensator optimus «. Nr. XXVII, p. 475.
- Zellner, J.: Abhandlung »Zur Chemie des Fliegenpilzes. (Amanites muscaria L.) (II. Mitteilung.)«. Nr. IX, S. 117.

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

- Beobachtungen im Monate Oktober 1904. Nr. II, p. 16.
- Beobachtungen im Monate November 1904. Nr. II, p. 30.
- Beobachtungen im Monate Dezember 1904. Nr. VII, p. 92.
- Beobachtungen im Monate Jänner 1905, Nr. VIII, p. 110.
- Übersicht über die im Jahre 1904 angestellten meteorologischen Beobachtungen. Nr. VII, p. 97.
- Ballonfahrt vom 5. Oktober 1904. Nr. II, p. 21.
- Ballonfahrt vom 6. Oktober 1904. Nr. II, p. 24; Nr. II, p. 26.
- Internationale Ballonfahrt vom 3. November 1904. Nr. II, p. 35; Nr. II, p. 38.
- Ballonfahrt vom 2. Dezember 1904. Nr. VII, p. 102.
- Monatliche Mitteilungen:
- — Nr. 2, 1905. Nr. XII, p. 197.
- Nr. 3, 1905. Nr. XIII, p. 225.
- Nr. 4, 1905. Nr. XV, p. 251.
- — Nr. 5, 1905. Nr. XVII, p. 295.
- — Nr. 6, 1905. Nr. XVIII, p. 333.
- Nr. 7, 1905. Nr. XIX, p. 361.
- — Nr. 8, 1905. Nr. XX, p. 383.
- Nr. 9, 1905. Nr. XXIII, p. 415.
- Nr. 10, 1905. Nr. XXV, p. 451.

IIXXX

- Zimmermann, S.: Abhandlung: »Zur Kenntnis der Metallnitrosoverbindungen und des Stickoxydes«. Nr. XV, p. 248.
- Zipser, A. und R. Andreasch: Abhandlung Ȇber substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte. III. Mitteilung«. Nr. XVII, p. 282.
- Zölss, B.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XVIII. Elektrizitätszerstreuung in Kremsmünster (1903—1904)«.
 Nr. II, p. 13.
- Zoologisches Museum der Universität in Kopenhagen: Druckwerk »The Danish Ingolf-Expedition. Vol. VI, part 2«. Nr. XXII, p. 412.
- Zwerger, R. und w. M. Zd. H. Skraup: Abhandlung »Zur Kenntnis der Kyrine«, Nr. XVIII, p. 316.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 5. Jänner 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. I, Heft V bis VII (Mai bis Juli 1904); Abt. II a, Heft VII (Juli 1904); Abt. III, Heft VI und VII (Juni und Juli 1904). — Mitteilungen der Erdbebenkommission, Neue Folge, Nr. XXV.

Der Vorsitzende, Alterspräsident Hofrat F. Steindachner, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 29. Dezember 1904 in Wien erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes dieser Klasse, Professors Dr. Friedrich Moriz Brauer, Direktors der zoologischen Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, erlitten hat.

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

Der Sekretär, Hofrat V. v. Lang, verliest eine Zuschrift des hohen Kuratoriums, wonach Seine k. und k. Hoheit, der Durchlauchtigste Herr Erzherzog-Kurator, die Wahl des Präsidenten, Prof. E. Suess und des Vizepräsidenten, Seiner Exzellenz W. v. Hartel, zum Vorsitzenden und Vorsitzendenstellvertreter des Ausschusses der internationalen Assoziation, mit Dank zur höchsten Kenntnis zu nehmen geruht habe.

Der Sekretär überreicht ferner den Bericht der Verhandlungen der zweiten allgemeinen Versammlung der internationalen Assoziation zu London, 25. bis 27. Mai 1904, übersendet von der Royal Society in London. 1904.

Prof. Dr. Günter Ritter Beck v. Managetta in Prag spricht den Dank für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede dieser Klasse aus.

Prof. Dr. G. Greim in Darmstadt spricht den Dank für die ihm bewilligte Subvention für Untersuchungen über die Verteilung der Niederschlagsmengen in den Gletscherregionen des Jamtales in Tirol aus.

Das w. M. Hofrat Prof. Ad. Lieben übersendet zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. Ȇber die Einwirkung von Äthyloxalsäurechlorid auf Natriummalonsäureester«, von Herbert Kurrein.

Durch Wechselwirkung der genannten Agentien erhielt Herr Kurrein den Ester C₂H₅O.CO.CO.CH(COOC₂H₅)₂ einer dreibasischen Ketosäure, welcher sub 12 mm bei 86° siedet. Die dem Ester entsprechende Säure HO.CO.CO.CH(COOH)₂ krystallisiert aus wässeriger Lösung mit 2 Mol. Krystallwasser und spaltet beim Erhitzen Kohlensäure ab.

II. »Kondensation von Formisobutyraldol mit Dimethylanilin«, von Maximilian Samec.

Das von Wessely aus Form- und Isobutyr-aldehyd erhaltene Formisobutyraldol mit Dimethylanilin in Gegenwart von Zinkchlorid erhitzt, liefert eine Base

 $C_{29}H_{39}N_3 = (CH_3)_2N \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot C(CH_3)_2 \cdot CH \{C_6H_4N(CH_3)_2\}_2$, welche bei Oxydation $C_{29}H_{39}N_3O$ und $C_{29}H_{37}N_3$ gibt. Aus dem Anhydrid kann man durch Reduktion wieder zur Leukobase $C_{29}H_{39}N_3$ gelangen. Vom Anhydrid $C_{29}H_{37}N_3$ ausgehend, wurden mehrere Salze dargestellt, darunter ein Tri- und ein

3

Tetra-chlorhydrat. In letzterem sind 3 Cl an 3 N und das vierte Cl an C gebunden.

Die konzentrierte Lösung des Trichlorhydrates ist grün, die verdünnte Lösung blau, weil hydrolytische Spaltung eintritt.

Das k. M. Prof. Dr. Rudolf Hoernes und Prof. F. Seidl übersenden eine Abhandlung mit dem Titel: »Bericht über das Erdbeben in Untersteiermark und Krain am 31. März 1904«.

Professor Friedrich Berwerth erstattet den sechsten Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels.

Der vorliegende Bericht enthält die am 29. und 30. Oktober 1904 angestellten Beobachtungen auf der Stollenstrecke von Tunnelkilometer 687—790. Seit 3. Juni d. J., wo der Vorort bei Tunnelkilometer 687 stand, ist somit eine Strecke von 103 m oder täglich eine Schicht von 78 cm Dicke abgebaut worden.

Der bei Meter 687 (alle Meterangaben beziehen sich auf Tunnelkilometer) durchfahrene Gneis von massigem Gefüge, quarzreich, von kleinen schwarzen Glimmerblättchen gesprenkelt und durch Feldspate porphyrisch, hält eine Weile an, worauf sich eine bis zirka 725 m reichende Gneismasse einstellt, der unter Verminderung der Porphyrfeldspate und reichem Eintreten von Muskovit eine ausgesprochene Schieferung eigen ist. In dieser Zone erscheinen wiederholt Quarzadern, so bei Meter 709 eine kleinere von Süd nach Nord gestreckte Linse, dann bei Meter 715 an der Westwand eine 3 m dicke Ouarzlinse, die sich am First gegen Osten auskeilt und bei Meter 723 ein mehrere Meter langes Querzband mit linsigen Anschwellungen, das anfänglich horizontal liegt, dann gegen Norden ansteigt und nach Westen einfällt. Bei Meter 724 erscheint an der Westwand des Stollens eine Partie des Gesteins in dicken Schalen ellipsoidisch abgesondert. Von Meter 725 an machen sich Verdrückungen bemerkbar; die regelmäßigen Kluftflächen bleiben fast gänzlich aus, viele Quarzknauern durchsetzen das Gestein und es treten viele 4

unorientierte Rutschflächen in Erscheinung, die sowohl im Gneis als im Quarz mit Chlorit belegt sind. Hierauf kann man von zirka Meter 730 an bemerken, daß die Feldspateinsprenglinge wieder größer werden, sich gerne zu Schwärmen scharen und der Gneis wieder den Proben von Meter 687 gleich wird. Innerhalb dieser Zone bei Meter 732 wurde an der Ostwand der Rest eines dünnen Blattes sehr hellen Gneises mit vielen Chloritblättchen angetroffen. Ein handbreiter und 3 m langer Streifen solch weißen Gneises kam auch bei Meter 760 zum Vorschein. Es liegt hier eine an schmale Spalten gebundene Veränderung des Gneises vor, bei der an Stelle von Biotit der Chlorit getreten ist.

An dieser Stelle dauert die früher eingetretene Verkümmerung der nach Ost fallenden und nach Norden streichenden Klüfte an und mehr als sonst setzen dafür von SW-NO streichende, nach Nord fallende Schichtklüfte ein. Nach kurzer Strecke stellen sich aber die nordstreichenden und östlichfallenden Klüfte am Firste wieder ein. Im normalen Augengneis ist bei Meter 747 in der Westwand eine brekziöse Masse eingeschaltet, die von unten auftaucht, in einem Bogen bis zur halben Höhe der Stollenwand aufsteigt und gegen Norden in steilem Bogen wieder untertaucht. Die linsenartige Masse, aus Feldspat und sehr quarzreichen gneisigem Brocken bestehend, ist tiefgehend zerquetscht und von unebenen, mit Chlorit gefüllten Klüften netzig durchsetzt. Im First und in der Ostwand fehlt diese blockartige Masse. Anstoßend folgt jetzt sehr massiger Gneis, der dann auf einer kurzen Strecke von einem Gneise mit merklich großknolliger Ausbildung verdrängt wird. Kurz darauf folgt bei Meter 759 zum erstenmale seit dem Verlassen des Schieferkontaktes wieder eine drei Meter mächtige Einlage von Biotitschiefer. Die Schiefermasse liegt an ihrem südlichen Ende unter dem Gneise und an der Nordseite auf dem Gneise, wodurch ein südliches Einfallen angezeigt wird. Im Schieferkörper besteht jedoch keine einheitliche Gliederung. An mehreren Schieferblättern kann man ein Einfallen nach verschiedenen Richtungen beobachten. Das Schiefermaterial ist vorwiegend ein quarzreicher, durch Biotitblättchen und Muskovitflasern streifiger Schiefer und ein großschuppiger, tiefbraunroter Biotitschiefer mit wenig Quarzgries. An den Berührungsebenen mit dem Gneis besteht in dünnen Blättern Wechsellagerung und am Südkontakte fand sich ein schmaler körniger Streifen eines grünen Minerals (Augit?). Eine auf der Halde gefundene, mehr als faustgroße und in ihrer Zusammensetzung merkwürdige Linse, bestehend aus einem Kerne derben grünen Augits mit Quarz und einem großen Feldspate, umschlossen von einer Glimmerhülle, stammt ebenfalls aus dieser Schiefermasse. Wenige Meter vor und hinter der Schiefermasse konnte im Gneise normales Nordfallen festgestellt werden. Die auffälligen Gegensätze in der Lagerung des Schiefers und des Gneises und der Charakter der Schiefermasse werden bei der weiteren Aufschließung eine sichere Deutung erfahren können.

Der auf den Schiefer folgende Gneis zeigt im großen eine gröbere Konstitution als die Gneismasse vor dem Schiefer. Die Feldspate haben an Größe zugenommen und die weiße Sprenkelung der Stollenwände hat an Deutlichkeit und Schärfe gewonnen. An Gneisproben von Meter 765 und dem Vorort bei Meter 790 kommt dies auch an den Handstücken zum Ausdruck. Die Proben sind dem massigen Augengneis von Meter 687 äbnlich, von dem sie sich nur durch größeren Biotitreichtum und deutlichere Schieferstruktur unterscheiden. Auf der Strecke 764-780m beobachtet man wiederholt verschieden starke und regellos kreuzende Quarzadern. Vereinzelt bemerkt man auch dünne Adern und nesterförmige Ausscheidungen von Aplit. Bei Meter 781 fließt an der Westwand des Stollens auf einer NO streichenden Kluft eine stärkere Quelle aus, deren Lage genau unter den Weissenbach zu liegen kommt, der offenbar die Quelle speist, gerade wie eine frühere Quelle, die unter einem von der Lieskele herabkommenden Wassergraben liegt, ebenfalls von diesem ihren Zufluß bezieht.

Prof. Dr. L. Klug in Klausenburg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Konstruktion des Reliefs einer Fläche zweiter Ordnung«.

Stud. phil. Heinr. von Ficker übersendet eine Abhandlung, betitelt: "Innsbrucker Föhnstudien I. Beiträge zur Dynamik des Föhns".

In dieser Abhandlung gelangt das Beobachtungsmaterial zur Verarbeitung, welches durch eine Reihe, im Innsbrucker Föhngebiet gelegener, mit Thermo- und Hygrographen ausgestatteter Stationen geliefert wurde. Die Stationen sind: Innsbruck 573 m, Igls 880 m, Hl. Wasser 1240 m, Patscherkofel 1970 m, Gramart 900 m und Kematen 583 m.

Der Verfasser untersucht speziell die für Föhn charakteristische Erscheinung des plötzlichen Abflauens und Wiederausbruches des Föhns. Man hat bei diesem Phänomen mindestens drei verschiedene Fälle zu unterscheiden.

Hie und da kommt es vor, daß der Föhn auf der ganzen Föhnlinie während mehrerer Stunden erlischt. Solche Föhnpausen sind nach Hann auf das Vorüberziehen sekundärer Depressionen zurückzuführen.

Ungleich häufiger sind aber die Fälle, in denen die Föhnpause nur in Innsbruck auftritt. In diesen Fällen versagt Hann's Erklärung. Es gelingt mit Hilfe der Station Kematen der Nachweis, daß diese Föhnunterbrechungen durch ein Zuströmen kalter Luft aus dem Ober-Inntal hervorgerufen werden. Die Beobachtungen von Kematen lehren, daß schon in relativ geringer Entfernung westlich von Innsbruck die durch den Föhn erzeugte Erwärmung geringfügig ist und daß der normale, tägliche Temperaturgang durch den Föhn nur wenig gestört ist.

Besonders in den Nachtstunden der Föhntage bilden sich zwischen Innsbruck und Kematen bedeutende Temperaturdifferenzen. Erreichen dieselben einen gewissen Betrag, so schiebt sich die kalte, schwerere Luft aus dem Ober-Inntal keilförmig unter die Föhnströmung und bewirkt in Innsbruck eine Föhnpause, deren Bereich sich manchmal bis Igls und höher hinauf erstreckt. In Innsbruck ist das Eintreten dieser Föhnpausen in den Morgenstunden Regel, das Ausbleiben (bei sehr starkem Föhn) die Ausnahme.

In Zusammenhang mit dieser Störung des Föhnverlaufes im Tale steht eine dritte Art von Föhnunterbrechungen: Die

7

Ein weiteres Ergebnis liefern die Autographen der Höhenstation Patscherkofel. Man hat zwei Arten von Föhn zu unterscheiden. Bei der ersten, Anfangsstadium eines jeden Föhns, ist der Patscherkofel relativ trocken. Man hat es mit einem Absinken der Luft vom Kamme herab zu tun, ähnlich den warmen Lufströmungen aus einem Barometermaximum.

Bei der andern Art ist bereits eine Zirkulation über den Alpenkamm vorhanden. In diesem Falle ist der Patscherkofel relativ feucht. Während eines längerdauernden Föhns steigt die relative Feuchtigkeit, so daß dem Maximum der Temperatur nicht das Maximum der relativen Feuchtigkeit entspricht.

In einem Anhange gelangt die Erscheinung zur Erörterung, warum Hl. Wasser bei Föhn potentiell als zu kalt erscheint. Ferner wird nachgewiesen, daß bei Föhn an der Nordkette eine aufsteigende Luftströmung vorhanden ist, die zu eigentümlichen Wolkenbildungen nördlich Innsbrucks Anlaß gibt. Weiter wurde der Einfluß der mehr oder minder geschützten Lage einer Station auf die Bildung von Föhnstößen untersucht. Zum Schluße werden folgende Wolkenbeobachtungen mitgeteilt: Wogenbildung an der oberen Grenze kalten, stagnierenden Bodennebels; Entstehung einer Föhnmauer; durch aspirierende Tätigkeit einer Luftströmung entstehende Luftwirbel im Windschatten.

Alle Erörterungen sind durch Tabellen und durch Diagramme, sowie durch eine Kartenskizze und zwei Profile durch das Inntal belegt.

Stud. techn. Todor Mirkov in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Schraubenmaschine«.

Das w. M. Hofrat J. Wiesner überreicht eine Abhandlung von Prof. Emil Heinricher in Innsbruck mit dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis der *Rafflesiaceae*. I.«

Für die Konservierung tropischer Parasiten aus den Familien der Rafflesiacaeen und Balanophoreen werden einfache Verfahren angegeben und empfohlen, die ein zu Demonstrationsund Museumszwecken taugliches Material liefern. Von der Gattung Brugmansia (Rafflesiaceae) wurde eine von den beiden bekannten Arten (B. Zippelii Bl., Java und B. Lowii Bec., Borneo) verschiedene in Java neu aufgefunden. Dieselbe wird abgebildet und eingehend beschrieben. Studien an Material von B. Zippelii führen zu einer kritischen Beleuchtung der Systematik der Gattung und weisen auf die noch zu klärenden Fragen, insbesondere rücksichtlich der Geschlechtsverhältnisse hin. Besprochen wird der Bau des Samens und der Frucht von B. Zippelii, der ersten und einzigen einer Brugmansia, welche bisher vorliegt. Festgestellt wird die kurze Dauer der Blüte bei B. (11/2 bis 2 Tage), ferner, daß die frische Blüte keinen unangenehmen Geruch verbreitet, daß ein solcher jedoch bei vorgeschrittenem Verblütsein auftritt. Der Pollen scheint nicht zu stäuben, sondern, in eine schleimige Masse eingebettet, ausgestoßen zu werden. Keimen der Pollen wird beschrieben und abgebildet.

Das w. M. J. Hann überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Zur Meteorologie des Äquators II.«

Direktor Dr. E. Goedi in Pará hat dem Verfasser drei weitere Jahrgänge meteorologischer Aufzeichnungen zu Pará eingesendet, darunter zweijährige Registrierungen des Luftdruckes und der Temperatur und einjährige der relativen Feuchtigkeit. Die Bearbeitung und Diskussion dieser Aufzeichnungen bildet den Hauptinhalt der vorliegenden Abhandlung. Der Verfasser hat dabei Gelegenheit gefunden, alle ihm bekannt gewordenen Auf-

zeichnungen über den täglichen Gang des Barometers in der Äquatorialregion (bis 10° Nord und Süd vom Äquator) in Form einer Zusammenstellung der Konstanten der Sinusreihen, durch welche dieser Gang dargestellt werden kann, zu sammeln und namentlich die halbtägige Barometerschwankung auf Grund dieses Materiales eingehender zu untersuchen. Das neue, vom Verfasser selbst erst berechnete Materiale, wird im Anhange mitgeteilt. Der tägliche Gang der Temperatur zu Pará konnte nun auf Grund von mehr als dreijährigen Registrierungen schon sehr zuverlässig abgeleitet werden.

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

- Comitato per le onoranze a Francesco Brioschi: Opere matematische di Francesco Brioschi. Tomo Terzo. Mailano, 1904–4°.
- XV. Congrès international de Médecine in Lissabon, 1906: Bulletin official Nr. 4.
- Ungard, Albert Edler von Öthalom: Der Suezkanal. Seine Geschichte, seine Bau- und Verkehrsverhältnisse und seine militärische Bedeutung. Mit 6 Kartenbeilagen. Wien und Leipzig, 1905; 8°.



Jahrg. 1905.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 12. Jänner 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. 11b, Heft VII (Juli 1904). — Monatshefte für Chemie, Bd. XXVI, Heft I (Jänner 1905).

Das k. M. Hofrat E. Ludwig übersendet eine von W. Suida, Professor an der technischen Hochschule in Wien, ausgeführte Arbeit »Über den Einfluß der aktiven Atomgruppen in den Textilfasern auf das Zustandekommen von Färbungen«.

Der Verfasser hat in dieser Arbeit zu ermitteln gesucht, ob durch Nichtaktivmachung der chemisch aktiven Atomgruppen der Textilfasern unter Erhaltung der Struktur der Fasern ein Anfärben mit basischen und sauren Teerfarbstoffen in neutraler Lösung noch stattfindet oder verhindert wird. Bei Baumwolle gelang nur eine teilweise Acylierung unter Erhaltung der Struktur der Faser. Die Produkte zeigten gegenüber den Farbstoffen ein der nicht behandelten Baumwolle vollkommen gleiches Verhalten. Dagegen wurde Schafwolle sehr leicht durch Acylierungsmittel sowie durch Behandeln mit Alkohol und Schwefelsäure ohne irgend einer Strukturänderung in ein Produkt übergeführt, welches von basischen Farbstoffen nahezu gar nicht, von sauren Farbstoffen im neutralem Bade sehr kräftig angefärbt wurde. Beim Behandeln von so chemisch veränderter Schafwolle mit schwachen

Lösungen von kohlensaurem Ammoniak wurde die Faser wieder in Schafwolle mit all den Eigenschaften der nichtbehandelten Faser zurückverwandelt. Zur Erklärung dieses Verhaltens der Schafwolle wurde unter Berücksichtigung der verwendeten Acylierungs- und Alkylierungsmittel eine Acylierung und Anhydrisierung oder nur eine Anhydrisierung der aktiven Atomgruppen angenommen. Seide konnte durch die verschiedenen Acetylierungsmittel nicht im gleichen Sinne verändert werden, wohl gelang aber diese Veränderung durch Behandlung mit Alkohol und Schwefelsäure und die Verseifung des Produktes mit Ammoniumcarbonatlösung in vollkommen gleicher Weise wie bei der Schafwolle.

Bei der Seide wurde als wahrscheinlichste Ursache der chemischen Veränderung eine Veresterung angenommen.

Die gewonnenen Resultate sprechen deutlich bei den animalischen Fasern für einen chemischen Vorgang beim Färbeprozeß, während für die Baumwolle zur Erklärung der Färbevorgänge physikalische Ursachen maßgebend sein dürften.

Die Prüfung des Verhaltens der acylierten, bezw. alkylierten oder anhydrisierter Fasern gegenüber den als Beizmitteln üblichen anorganischen oder organischen Salzen und Substanzen ist in Ausführung.

Herr Hans Goldzier in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Mechanische Probleme.«

Das w. M. Hofrat F. Steindachner legt eine Abhandlung des Herrn Dr. Gr. Antipa, Direktor des naturhistorischen Museums in Bukarest vor, betitelt: »Die Clupeinen des westlichen Teiles des Schwarzen Meeres und Donaumündungen.«

Ein Auszug über den Inhalt dieser Abhandlung wurde bereits im »Anzeiger der kaiserl. Akademie«, Jahrgang 1904, Nr. XIX veröffentlicht. Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine im chemischen Laboratorium der k. k. Hochschule für Bodenkultur ausgeführte Arbeit: »Zur Kenntnis des Solanins« von Johann Wittmann.

Schon seit längerer Zeit ist es bekannt, daß das in den Kartoffeltrieben enthaltene Solanin ein Glucosid ist und durch verdünnte Säuren in eine Base Solanidin und eine oder mehrere zuckerartige Substanzen gespalten wird.

Verfasser bestätigt für das Solanin und Solanidin die von Firbas aufgestellten Formeln.

Die bei der hydrolytischen Spaltung des Solanins entstehenden zuckerartigen Substanzen bestehen nach den Untersuchungen des Verfassers aus Galactose, Rhamnose und einem komplexen Zucker, der allmählich bei fortschreitender Hydrolyse weiter gespalten wird. Die Anwesenheit von Dextrose in dem Gemenge konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Angabe, daß unter den Spaltungsprodukten Crotonaldehyd auftritt, hat Verfasser als irrig bewiesen.

Das w. M. Prof. Franz Exner überreicht eine Arbeit mit dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XVIII. Elektrizitätszerstreuung in Kremsmünster (1903—1904).« Bearbeitet von Dr. Bonifaz Zölss.

Die Messungen wurden vom Direktor der Sternwarte in Kremsmünster, Prof. P. Franz Schwab ausgeführt und vom Bearbeiter systematisch behandelt. Die wichtigsten Resultate sind die folgenden.

- 1. Das Jahresmittel der Elektrizitätszerstreuung ist pro 1903 1·35 gegen 1·32 im Vorjahre. Das Maximum liegt im September, das Minimum im Jänner. Im heißen Sommer 1904 erfuhr die Zerstreuung eine tiefe Depression.
- 2. Der tägliche Verlauf zeigt eine doppelte Periode. Die Minima liegen um Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, das Hauptmaximum fällt mit dem Temperaturmaximum zusammen, das sekundäre Maximum fällt in die Nachtstunden. Die im Sommer 1904 gefundene Tageskurve weicht hievon wesentlich ab.

- 3. Der Quotient q besitzt ebenfalls eine zweifache Periode, die sich eng an den Verlauf des Potentialgefälles anschließt.
- 4. Zerstreuungsmessungen in der 62~m tiefen Steinbruchhöhle bei Kremsmünster zeigten eine sehr weitgehende Abhängigkeit von den gleichzeitigen Barometerschwankungen im Sinne der Ebert'schen Theorie. Die gemessenen Extreme der Ladungsverluste waren $1\cdot6^{0}/_{0}$ und $202\cdot5^{0}/_{0}$ pro Minute. Die Wendepunkte der Zerstreuungskurve verspäten sich gegenüber den Wendepunkten des Barometerstandes um zirka 2 bis 3 Stunden. q war im Mittel 0.94.
- 5. Die Zerstreuungsbeobachtungen in der freien Luft zeigen eine zwar entschiedene, aber schwache Abhängigkeit von den Luftdruckschwankungen. Es ergibt sich aus 10665 Beobachtungen, daß im Mittel die bei fallendem Barometer gefundenen Zerstreuungswerte um 90/0 höher liegen als bei steigenden Barometer. Dieser Zusammenhang ergibt sich erst bei der Mittelbildung aus einer sehr großen Anzahl von Beobachtungen und ist wesentlich schwächer als der Zusammenhang der Zerstreuung mit den Elementen der Sonnenstrahlung.
- 6. Die Wirkung der Luftdruckschwankungen reicht nicht hin, die tägliche Periode der Elektrizitätszerstreuung zu erklären.

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

Museum of Natural History in Springfield, Mass.: Bulletin, No. 1. Springfield, 1904; 8°.

Rius y Casas, J.: Revista trimestral de Matemáticas. Año IV, núm. 16. Zaragoza, 1904; 8º.

Universidad de la Plata: Publicaciones, No. 2. La Plata, 1904; 8º.



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

		Luftdru	ck in Mi	llimeter	n		Temp	eratur Ce	elsius	
Tag	7 ^h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	749.1 48.0 48.2 48.8 44.8 38.0 36.1 36.2 41.8 48.2 43.6 45.7 50.8 49.8 43.6 51.0 50.2 53.4 47.7 43.9 44.3 47.0 46.1	748.2 48.0 48.3 48.0 43.2 33.5 35.3 40.0 44.0 47.5 43.9 45.6 51.4 47.6 44.4 48.5 50.2 48.7 51.7 51.1 46.3 43.5 44.6 47.2 44.4	748.2 47.7 48.8 46.9 42.3 32.9 30.9 40.6 46.1 46.5 45.3 48.5 51.7 46.3 45.8 49.8 54.2 49.6 45.8 43.8 43.8 45.5 47.6 45.2	748.5 47.9 48.4 47.9 43.4 34.8 34.1 39.0 44.0 47.4 44.2 46.6 51.3 47.9 44.6 50.6 50.6 49.5 52.0 51.4 46.6 43.7 44.8 47.3 44.8	+ 3.8 + 3.2 + 3.8 + 3.3 - 1.1 - 9.7 -10.4 - 5.4 - 0.4 + 3.0 - 0.1 + 2.3 + 7.0 + 3.6 + 0.3 + 4.4 + 5.3 + 7.8 + 7.8 + 7.1 + 2.3 - 0.6 + 0.5 + 3.0 - 0.5 + 3.0 - 0.5 + 3.0 - 0.5 + 3.0 - 0.5 + 3.0 - 0.5 - 3.0 - 0.5 - 3.0 - 0.5 - 3.0 - 0.5 - 3.0 - 3.0	8.6 7.9 9.4 12.0 9.6 11.9 12.0 10.6 5.7 7.5 7.8 7.0 8.4 4.4 5.4 3.4 7.0 4.7 14.2 9.4 10.6 4.8 7.4 7.2 6.4 7.6	15.8 14.8 14.9 15.2 14.4 13.6 13.2 9.5 7.8 9.0 9.6 15.6 10.0 8.3 10.4 8.6 7.8 15.0 15.0 15.0 13.6	11.8 11.2 13.2 12.4 13.8 13.1 12.1 7.6 6.9 8.6 9.5 8.7 6.9 7.6 7.5 12.2 10.2 10.2 8.0 7.9 7.9 7.9	12.9	- 1.0 - 1.6 - 0.1 + 0.8 + 0.5 + 1.1 + 0.7 - 2.3 - 4.5 - 2.7 - 1.7 + 0.1 - 1.4 - 3.6 - 2.1 - 1.4 - 4.1 + 4.1 + 3.1 + 2.4 - 0.9 - 0 1 + 0.2 + 1.5 + 1.1
27 28 29 30 31	41.0 46.8 47.6 49.8 49.3	44.2 46.2 47.7 49.2 48.3	45.6 46.7 48.8 49.4 48.6	43.6 46.6 48.1 49.5 48.7	$ \begin{array}{r} -0.7 \\ +2.3 \\ +3.7 \\ +5.1 \\ +4.3 \end{array} $	7.0 6.3 7.4 6.6 2.6	8.2 8.8 12.4 11.4 7.0	7.3 7.6 7.8 6.2 6.3	7.5 7.6 9.2 8.1 5.3	+ 0.1 $+ 0.4$ $+ 2.2$ $+ 1.3$ $- 1.3$
Mittel	746.27	745.85	746.05	746.06	+ 1.69	7.77	11.37	9.37	9.50	- 0.25

Maximum des Luftdruckes: 754.2 mm am 19. Minimum des Luftdruckes: 730.9 mm am 7.

Absolutes Maximum der Temperatur: 16.0° C. am 1. und 4.

Absolutes Minimum der Temperatur: $2\cdot 4^{\circ}$ C. am 31.

Temperaturmittel **: 9.45° C

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

Oktober 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Т	emperat	ur Celsii	ıs	Abso	lute Feu	chtigke	eit mm	Feuch	ıtigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	lnsola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2 ^h	9h	Tages- mittel
16.0	8.6	42.2	5.9	7.8	8.0	8 6	8.1	94	60	83	79
15.1	7.9	40.7	4.2	7.6	8.0	8.7	8.1	93	64	88	82
15.3	9.4	39.2	5.2	7.8	8.1	9.9	8.6	89	64	83	79
16.0	12.0	46.3	11.2	9.9	9.4	10.0	9.8	96	73	93	87
15.6	8.8	38.3	1.8	7.8	8.4	7.4	7.9	88	69	63	73
14.6	11.9	31.5	7.9	8.1	10.9	9.5	9.5	79	94	86	86
14.2	12.0	39.3	7.2	6.2	6.9	9.4	7.5	59	63	90	71
12.9	7.0	20.2	7.1	5.8	6.6	5.8	6.1	61	75	75	70
7.8	5.7	10.2	3.3	5.3	5.2	5.8	5.4	79	67	78	75
9.4	7.1	14.4	3.0	6.0	6.9	8 2	7.0	77	81	92	83
10.6	7.8	16.7	7.0	7.5	8.4	8.8	8.2	95	94	98	96
15.6	6.5	39.4	3.7	7.3	7.8	6.7	7.3	98	62	75	78
10.8	6.5	36.2	5.8	6.3	6.6	6.0	6.3	76	73	72	74
8.3	4.0	30.2	0.3	5.5	5.0	6.5	5.7	88	61	87	79
10.4	5.3	41.4	2.0	6.3	5 6	7.2	6.4	94	60	93	82
9.0	3.4	30.8	1.1	5.7	6.5	7.1	6.4	98	78	91	89
8.2	6.3	12.0	6.3	7.3	7.5	6.6	7.1	97	95	88	93
15.2	4.7	35.6	2.2	6.2	6.3	9.3	7.3	97	50	88	78
15.0	8.9	40.8	10.4	9.2	6.9	5.4	7.2	77	54	58	63
13.7	9.2	24.7	4.2	5.5	6.7	7.0	6.4	63	58	64	62
12.7	9.6	26.3	8.7	7.2	7.5	7.0	7.2	76	71	76	74
10.4	4.7	28.4	1.6	6.3	7.8	7.2	7.1	98	88	90	92
9.0	6.3	12.7	3.2	7.1	7.5	7.5	7.4	93	87	95	92
9.5	7.0	17.0	6.3	6.9	5.9	6.4	6.4	89	67	81	79
12.9	5.1	26.1	2.8	6.7	9.1	7.5	7.8	94	91	81	89
11.0 8.2 8.8 12.4 11.9 7.1	6.6 6.0 7.4 4.4 2.4	32.3 14.6 20 0 37.4 37.3 7.2	3.0 3.4 3.3 3.3 2.3 0.8	5 3 5.5 5.6 6.7 6.4 5.4	5.5 5.2 5.7 7.2 7.2 6.9	5.9 5.6 7.2 6.1 6.5 6.9	5.6 5.2 6.2 6.7 6.7 6.4	67 74 79 88 88 98	57 64 67 67 72 93	76 73 93 78 93 97	67 70 80 78 84 96
11.86	7.07	28.70	4.47	6.72	7.13	7.34	7.06	85	71	83	80

Insolationsmaximum*: 46.3° C. am 4.

Radiationsminimum **: 0.3° am 14.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: $10.9 \ mm$ am 6.

Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 5.0 mm am 14. Minimum der relativen Feuchtigkeit: $500/_0$ am 18.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

T	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindig- keit in Met. p. Sekunde			Niederschlag in mm gemessen			
Tag	7 h	2 h	9h	Mittel	Maxi	mum	7 ^h	2h	9h	
	- 0 SSE 1 SE 2 N 2 WSW 2 SSW 1 W 4 WSW 5 NW 3 NW 3 W 2 - 0 W 4 W 1 - 0 SE 1 - 0 WNW 4 WNW 2 W 2 - 0 WNW 4 WNW 2 W 2 - 0 NNW 3 NNW 1 NW 2 N 2 1.7	SSE 3 SE 3	SSE 1 SSE 1 SSE 1 SSE 1 O 0 W 4 WSW 2 O 0 WNW 3 NNW 3 NNW 2 O 0 SE 1 NW 1 O 0 SE 1 NW 1 W 5 NNW 3 WNW 3 WNW 3 WNW 3 WNW 3 O 0 NE 1 O 0 WNW 3 WNW 3 O 0 NE 1	2.9 3.7 3.3 1.2 5.1 3.4 6.7 9.7 7.8 6.4 3.0 5.3 6.9 1.9 0.9 0.9 1.1 6.6 8.2 4.8 6.0 1.0 1.2 0.8 2.8 10.7 6.1 3.9 2.1 1.2 4.4	SSE SE SSE SSE NNE W WSW WSW NNW NNW WSW NW SSE NNW W WNW NW WSW W NW WSW W NNE ESE NW W NNE ESE NW N N N N N N N N N N N N N N N N N N	7.2 6.4 6.1 3 1 10.3 10.0 12.7 19.2 10.7 7.5 5.8 13.9 10.4 6.9 3.6 2.2 2.5 13.9 13.3 6.4 9.7 4.7 2.5 2.2 11.2 20.0 13.3 8.9 6.1 3.8 8.9 6.1 3.8 8.9 8.9 8.9 8.9 8.9 8.9 8.9 8.9 8.9 8	0.1•		3.7•	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
						Häuf	figkeit	(Stur	nden)						
63	37	8	58	13	35	25	58	4	15	15	48	115	66	71	72
					Ge	esamt	weg in	Kilo	metern	1					
879	162	36	218	37	175	276	695	37	73	115	1331	3616	1284	1457	1317
				Mittl	ere Ge	schwi	indigk	eit, M	leter p	ro Sel	kunde				
3.9	1.2	1.2	1.0	0.8	1.4	3.1	3.3	2.5	1.3	1.8	7.6	8.7	5.4	5.7	5.1
			3.4				1	i 1 i 4	Moto		Colum	do			

Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 8.9 2.5 2.5 2.2 1.7 5.3 6.4 7.2 3.6 2.5 5.6 12.8 **19.2** 11.7 13.3 9.7 Anzahl der Windstillen (Stunden) = 41.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), Oktober 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	morgens ≡, tagsüber wechselnd bewölkt tagsüber heiter, intensives Abendrot wechselnd bewölkt, mild 1h a. • bis 10h a. nachmittags Aufklärung, morgen ≡, wechs. bewölkt [intensives Abendro	5 0 1 10 •	7 3 2 4 9	0 9 10 8 9	4.0 4.0 4.3 7.3 9.0
6 7 8 9 10	morg.≡10 ^h a. • in wechs. Stärke bis z.Abd., N. klar vorm. wechs. bew., nachm. ≡, 10 ^h 50 p. • bis 12 ^h 10 ^h 30 a. •, nachmittags Aufklärung 2 ^h p. • bis 10 ^h p. nachm., abends und nachts • in wechs. Stärke	10 0 10 10 10	10 • 10 • 10 • 10 •	6 10 2 10 • 10 •	8.7 6.7 7.3 10.0 10.0
11 12 13 14 15	früh •, nachm. wechs. bew., abends ≡ morg. ≡, tagsüber heiter, intensiv. Abdrot, 10h p. • früh •, tagsüber wechs. bew., 6h p. •-Spritzer früh klar, vormittags bewölkt, 4h p. • morg. ≡, tagsüber und nachts wechs. bew.	10 • 7 = 7 1 9 =	10 • 1 5 10 10 7	10 = 10 • 10 10 10	10.0 7.3 9.0 7.0 8.7
16 17 18 19 20	früh dichter ≡, mittags sonnig, abends neblig früh und tagsüber ≡ früh und morgens ≡, 4 ^h p. • bis 11 ^h wechselnd bewölkt, abends Aufklärung wechselnd bewölkt	10 ≡ 10 ≡ 10 ≡ 10 7	7 10 9 5 8	10 = 10 = 10 • 0 10	9.0 10.0 9.7 5.0 8.3
21 22 23 24 25	1h10 p. kurzer Sprüh-•, abends Aufklärung früh und morgens ≡, tagsüber wechs. bew. tagsüber und nachts Hoch-≡, von 4h p. ab ≡-Reißen morgens ≡, tagsüber wechselnd bewölkt früh ≡, morgens △, 11/2h p. • bis 6h p.	9 5 10 ≡ 10 ≡ 10 ≡	10 • 7 10 ≡ 10 10 •	0 9 = 10 = 10 9	6.3 7.0 10.0 10.0 9.7
26 27 28 29 30 31	nachts klar, 1 ^h 50 p. Sprüh-•, nachm. bis 6 ^h p. •, tagsüber und nachts • in wechs. Stärke [10 ^h p •. 3 ^h 30 p. • bis 10 ^h p. wechselnd bewölkt heiter, nachts ≡ tagsüber ganz bedeckt, sehr dicht. ≡, 6 ^h p. ≡-Reißen	2 10 ≡ 7 9 3 10 ≡	10 • 10 • 9 5 0 10 ≡	9 10 10 • 0 0 = 10 =	7.0 10.0 8.7 4.7 1.0 10.0
Mittel	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	7.4	8.0	7.8	7.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 58.1 mm am 10./11. Niederschlagshöhe: 108.0 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, Nebel, - Reif, - Tau, R Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, + Schneegestöber, y Sturm.

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

im Monate Oktober 1904.

				В	odentempe	eratur in de	er Tiefe vo	n
Tag	Ver-	Dauer des Sonnen-	Ozon	1.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
rag	dunstung in mm	scheins in Stunden mittel		Tages- mittel	Tages- mittel	2 h	2h	2h
1 2 3 4 5 6 7 8	0.2 0.3 0.4 0.4 0.7 1.0 0.8	7.8 9.5 4.8 4.0 1.8 0.0 4.2 0.0	0.0 0.0 0.0 3.3 3.7 3.3 7.7 11.3	12.8 12.3 12.1 12.9 12.7 12.8 12.7 12.3 10.9	13.6 13.0 12.9 13.0 13.1 13.2 13.0 13.0	13.8 13.6 13.6 13.4 13.4 13.4 13.4 13.2	14.4 14.4 14.2 14.2 14.2 14.2 14.0 14.0	14.6 14.6 14.6 14.5 14.4 14.4 14.4 14.3
10 11 12 13 14	0.6 0.1 0.0 1.0 0.2	0.0 5.7 1.4 3.7 3.3	10.7 5.3 3.3 11.0 5.0	10 2 10.5 10.5 10.4 9.7	11.5 11.4 11.4 11.2 10.9	13.0 12.4 12.2 12.2 12.0	13.8 13.6 13.4 13.2 13.0	14 2 14.1 14.0 14.0 13.8
15 16 17 18 19 20	0.0 0.0 0.1 0.3 1.2 1.0	1.8 0.0 7.1 0.0 0.0 2.7	0.0 0.0 1.3 6.7 11.0 10.7	9.4 9.2 9.5 9.5 10.5 10.3	10.5 10.2 10.2 10.2 10.5 10.8	11.8 11.6 11.4 11.4 11.2 11.6	13.0 12.8 12.7 12.5 12.4 12.4	13.8 13.6 13.6 13.4 13.4 13.2
21 22 23 24 25	1.8 0.1 0.0 0.2 0.0	1.5 2.6 0.0 0.0 0.0	9.0 3.3 0.7 1.0 2.0	10.7 10.3 9.9 9.9 9.7	10.9 10.8 10.7 10.5 10.3	11.6 11.6 11.6 11.6 11.2	12.4 12.4 12.4 12.2 12.2	13.2 13.2 13.0 13.0 13.0
26 27 28 29 30 31	1.0 0.9 0.6 0.4 0.2 0.1	0.0 0.0 0.7 5.8 6.8 0.0	11.3 12.0 11.0 10.3 6.3 0.0	9.7 9.1 8.7 8.9 8.9 8.2	10.2 10.0 9.6 9.6 9.5 9.1	11.2 11.0 10.8 10.6 10.6	12.2 12.0 11.8 11.8 11.6 11.6	12.8 12.8 12.8 12.8 12.6 12.6
Mittel	14.8	75.6	5.6	10.50	11.18	12.30	13.00	13.64

Maximum der Verdunstung: 1.8 mm am 21.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 2.

Prozent der monatlichen Sonnenscheinsdauer von der möglichen: 23 %, von der mittleren: 71%.

Ballonfahrt vom 5. Oktober 1904

(Vortag der Simultanfahrt).

Bemannter Ballon des »Wiener Aeroklub«.

Führer und Beobachter: Dr. Anton Schlein.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Barograph, Assmann's

Aspirationsthermometer, Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³; Leuchtgas.

Ort des Aufstiegs: Wien, Klubplatz im Prater.

Zeit des Aufstiegs: 8h 30m a. m. mittlere Wiener Zeit.

Witterung: Ruhiges, trübes Wetter.

Landungsort: südöstlich von Deutsch-Altenburg.

Länge der Fahrt: 39.6 km.

Mittlere Geschwindigkeit: 3.8 m/Sek.

Fahrtdauer: 2 Stunden 52 Min.

Mittlere Richtung: ESE. Größte Höhe: 6018 m.

Tiefste Temperatur: -17.0° C. in 6018 m.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111111 111		°C.	111111	0/0	Ballon	
7h 45ma.1	748.8	160	9.8	8.0	88	10	
8 30 2	_	_	_	_	_		
32.5 3	725:3	425	10.2	7.5	80	>	
35	711:3	587	10.5	7.3	76	>>	
40 4	702.3	693	10.6	7.5	79	>>	
45 5	684.3	909	9.5	6.9	78	>>	
50 6	672 · 2	1057	8.5	6.8	82	>	
55	656 • 4	1253	7.2	6.5	86	>>	

- ¹ Klubplatz im Prater in Wien.
- ² Auf mit 380 kg Ballast.
- $^3\,$ Genau über der Rotunde; $8^{\,\mathrm{h}}$ 39^{m} über der Staatsbahnbrücke am rechten Donauufer.
- 4 Über Wien und Umgebung leichter Nebel mit Rauch und Dunst vermengt.
 - ⁵ Über dem rechten Donauufer bei der Freudenauer Rennbahn.
 - 6 8h 25m über der Rennbahn und dem Praterspitz.

1								Bewö	lkung
	Zeit		Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur	Dampf- span- nung	Relat. Feuch- tigkeit	über	unter
			111 111	111	°C.	111111	0/0	Bal	lon
9 h	Om ;	a. 1	641 · 3	1444	6.0	6.6	94	≡ 10	≡ 10
	5		623 · 9	1669	4.6	6.1	97	*	>>
	10	2	609.7	1856	3.5	5.6	95	>>	>
	15		592.3	2090	2.2	5.2	95	>>	>>
	20		581.3	2241	1.6	5.0	95	»	»
	25	3	563.9	2485	- 0.3	4.2	94	>>	»
	30	4	544.7	2762	- 0.8	2.6	59	0	»
	35	5	532.6	2941	- 1.0	2.3	53	>>	>>
	40		523 · 1	3084	- 2.6	2.0	54	»	»
	45		516.2	3189	3.5	1.6	43	»	*
	50		504.9	3364	- 2.7	2.4	56	>	>>
	55	6	492.0	3570	- 2.2	1.8	46	»	>>
10	0		472.0	3891	_ 3 5	1.6	45	>>	>>
	5		459 · 1	4119	3.3	1.6	47	»	>>
	10		443.8	4386	5.7	1.3	42	>>	>
	15	7	433.0	4579	5.8	1.2	38	»	>>
	20		419.5	4826	— 7·8	1.0	38	»	>>
	25		411.1	4983	-10.6	0.6	33	»	»

- ¹ Einfahrt in die Wolken! Allseits von blendend lichtgrauem Nebel eingehüllt. Durch eine Nebellücke unter dem Ballon wird momentan sehr schwach die Donau sichtbar.
- 2 Noch immer von dichtem Nebel umgeben. Nach oben hin erscheint der Nebel schon blendend weiß. Über dem Ballon wird bereits ein bläulicher Schimmer im Nebel wahrnehmbar.
- ³ Die Sonne scheint jetzt schwach durch blendend bläulichweißen Nebel und bald darauf Ausfahrt aus den Wolken.
- ⁴ Über dem Ballon nunmehr völlig blauer wolkenloser Himmel. Sonnenstrahlung sehr intensiv. Unter dem Ballon rings bis zum Horizont ein ruhiges, blendendweißes Wolkenmeer.
- ⁵ Auf den Wolken um den Ballonschatten prachtvoller Farbenring sichtbar, Himmel dunkelblau.
- ⁶ Der Ballon hält sich genau über einer breiten flachen Furche in der Wolkendecke. Donau darunter.
 - 7 Himmel über dem Ballon unverändert wolkenlos und dunkelblau.

	, I C	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung
Zeit	Luft- druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111.711	111	° C.	111111	0/0	Bal	lon
9h 30ma.	399.0	5213	-11.3	0.5	33	0	= 10
10 35 1	385.6	5475	-12.3	0.5	33	>	*
40	374.6	5696	13.6	0.5	34	>>	*
45	366.7	3858	-14.0	0.5	37	»	>
50	360.6	6018	-17:0	0.4	40	*	>>
55 2	_	_		_			
11 22 3	_	_		_	_		
2 0	744 · 7	180	16.4	8.3	60	8 Al-Cu	

- 1 Wolkenmeer unter dem Ballon unverändert geblieben.
- ² Ballon fällt bereits.
- 3 Landung südöstlich von Deutsch-Altenburg.

Mittlere Geschwindigkeit in der Höhenschichte zwischen:

160 - 700 m: 6 m/s. nach SE;

700— 900 m: 6 » » SE;

900-1100 m: 3 » » SE.

Gang der meteorologischen Elemente in Wien, Hohe Warte (202 m), am 5. Okt.

Ballonfahrt vom 6. Oktober 1904.

Unbemannter Ballon.

Instrumentette Ausriistung: Autograph Nr. 46 von Bosch (System Hergesell).

Art des Ballons: Zwei Gummiballons.

Größe und Füllung: 2.1 und 1.5 m3, Wasserstoffgas.

Ort des Aufstiegs: K. u. k. Arsenal in Wien. Zeit des Aufstiegs: 7^h 10^m a. Wiener Zeit. Witterung: Ganz bedeckt, schwacher NW-Wind.

Fingrichtung: SE.

Ort der Landung: Puszta Miske bei Devecser in Ungarn.

Stunde der Landung: 10^h 20^m a. Länge der Fahrt: 151·5 km. Daner der Fahrt: 3 Stunden.

Mittlere Geschwindigkeit: 13.9 m Sek.

Mittlere Richtung: S 28° E. Größte Höhe: 13990 m.

Tiefste Temperatur: -57.5° C. in 12760 m.

Wiener Zeit	Luftdruck mm	Temperatur Röhren Bimetall Thermometer ° C		Seehöhe	Ver- tikalge- schwin- digkeit m/Sek.	Ventila- tionsgr.
7h 10 ^m a.	737 · 7	12.4	12.4	204	4.4	5.3
12	657	11:4	11.6	740	4.4	0 0
14	641	6.5	6.8	1276	4.5	
16	599	4.0	4.4	1807	4.4	4.4
18	559	1.6	— 1·2	2334	4.2	
20	524	- 3.0	— 2·7	2842	4.6	
22	488	- 6.1	5.5	3394	4 · 1	
24	440	-11.4	- 9.2	3884	3 · 2	2.6
26	418	-13.3	-13.3	4271	4.8	
28	387	-17.1	-17.0	4846	3.6	
30	365	-19.4	20.1	5278	3.4	2 · 2
32	340	-23.7	-22.5	5693	3.1	

		Temp	eratur		Ver-	
Wiener Zeit	Luftdruck		Bimetall-	Seehöhe	tikalge- schwin- digkeit	Ventila- tionsgr.
			ometer		digkeit	tionsgr.
	111111	0	C.	111	m/Sek.	
34	323	-24.2	-27:4	6063	4.3	2.8
36	300	-28.0	-27.8	6581	4 · 4	
38	279	-32.0	-32.0	7110	2.9	1.7
40	265	-36.1	-37.8	7461	2.7	
42	252	-38.3		7786	3 · 1	
44	238	-42.4	_	8155	2.9	
46	220	-44.5	-46.9	8500	2.9	1.4
48	208	-48·2	-51.3	8859	3 · 2	
50	196	—51·8	55 4	9238	1.6	
52	190	— 52·4	-55.0	9435	2.6	1.2
54	181	-52.4	-55.4	9741	1.9	
56	174	-54.8	-56.8	11977	2 3	0.7
58	167	-56·5	-58.5	12250	1.9	
8 00	161	-57.5	— 59·2	12479	2 · 3	
2	154	- 57 · 1	-59.1	12759	3 1	0.8
+	150	-56.4	-58.5	13127	1.4	
6	146	-55·7		13299	_	
8	145	-55.1		13324	3 6	
10	143	-52·6		13425	_	
12	141	-52.8		13655	2.6	
14	138	- 51.6	_	13795	0.8	
16	136	-48.8	53:2	13890	0.9	
18	134	— 45·3	-49.0	13990	0.8	0.2

Über 9700 m Höhe sinkt die Ventilationsgröße unter die Einheit. Die große Temperaturumkehr von $12 \cdot 2$ ° C. (von $-57 \cdot 5$ ° C. auf $-45 \cdot 3$ ° C.), welche in 12480 m beginnt und bis zur Maximalhöhe andauert, ist deshalb wohl auf Rechnung der Strahlung zu setzen.

Die Ballons sind nicht geplatzt, sie wiesen bloß mehrere kleine und zahkreiche ganz feine porenförmige Öffnungen auf. Instrumentenkorb mit Strahlungsschutz aus Nickelpapier versehen.

Ballonfahrt vom 6. Oktober 1904.

Bemannter Ballon.

Führer: Hauptmann Ottokar Herrmann von Herrnritt.

Beobachter: Dr. Adolf E. Forster.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Reise- (Heber-) Barometer, Aßmann's Aspirationsthermometer, Lambrecht's Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1000 m³ (»Mars«), Leuchtgas.

Ort des Aufstiegs: Wien, Arsenal (k. u. k. Militär-aëronautische Anstalt).

Zeit des Aufstiegs: 7h 35m a. Wiener Zeit.

Witterung: Ganz bedeckter Himmel, neblig, trüb, windstill.

Landungsort: Szilincs bei Tyrnau (Nagy Szombat) im Waagtale.

Länge der Fahrt: Luftlinie 91 km, wirkliche Länge 105 km.

Dauer der Fahrt: 2 Stunden 35m.

Mittlere Geschwindigkeit: 13 m/s. (42 km/Stunden).

Mittlere Richtung: ENE. Größte Höhe: 2890 m.

Tiefste Temperatur: -0.3° C. in 2890 m.

	Luit- See-	1 1			Bewölkung			
Wiener Zeit	druck böbe ter		tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter	
	mm	111	C.° mm		0/0	Ballon		
7h 30m a.	738	202	13.8	7.0	60	10 Str		
40 1	725	350	15.2	5.8	45	>	≡ 1	
50 2	714	480	15.0	5.8	46	>>		
8 00 3	710	530	15.4	5.8	44	>	_	

 $^{^{1}}$ Stadt in Rauch und \equiv . Nebelschichte zirka 100 mmächtig. Die Spitze des Stephansturms ragt daraus hervor.

² Schneeberg, Leithagebirge, Kleine Karpathen sichtbar den Nebel überragend.

³ Kagran, über dem Marchfeld ≡. Nebelschichte zirka 100 *m* mächtig. Die Spitze des Stephansturmes ragt daraus hervor.

Wiener- Zeit			See-	Luf- tem-	Dampf- span- nung	Relat. Feuch- tigkeit	Bewölkung		
			höhe	peratur			über	unter	
		111111	#11	C.°	111111	0/0	Ballon		
8h	5m	1 a. 1	697	685	13.8	5.2	44	10 Str	≡ 1
	11		688	795	13.0	4.9	44	>	_
	15		664	1095	11.0	4.6	47	>>	
	20	2	640	1400	7.9	4.6	57	>	_
	25	3	616	1730	5.5	4.4	65	»	
	30		605	1880	5.0	4.2	65	»	
	35	4	594	2030	4.6	4.0	64	»	_
	42	5	582	2195	4.2	3.7	62	»	
	45	6	595	2015	4.6	3.7	66	»	_
	50	7	588	2110	4.0	4.1	67	>	_
	57	8	603	1905	6.0	4.3	62	>	
9	00		584	2165	4.2	3.8	62	>>	
	5	9	577	2275	3.9	3.7	62	>>	_
	10	10	562	2475	2.6	3.0	55	>	_
	15	11	552	2620	2.0	2 · 1	40	>	_
	20	12	543	2750	1.0	1.8	37	>>	_
	25	13	568	2390	1.5	2.7	53	>	

- 1 Leopoldau.
- ² Schneeberg verschwindet, Wienerwald, Rohrwald, Kleine Karpathen, Leithagebirge sichtbar, den Nebel überragend. Nebel und Str-Decke verschwimmen am Horizont in einander.
 - 3 Stadtbahn bei Seiring.
- ⁴ Donaudurchbruch bei Theben deutlich sichtbar. Von der Sonne beschienen.
 - ⁵ Kleine Karpathen schwach sichtbar, sonst rings am Horizont =.
- ⁶ Preußenkreuz südlich Weikersdorf. Rollen und Pfeifen der Eisenbahn deutlich hörbar.
 - ⁷ Nordbahn bei Weiden.
 - 8 March bei Hochstätten.
 - ⁹ Zobor.
 - 10 Kleine Karpathen. (•) schwach sichtbar.
 - 11 Kleine Karpathen.
 - 12 Westlich Bösing.
 - ¹³ Über Bösing.

_									
			Luft-	See-	Luft-	Dampf-		Bewölkung	
	Wiener Zeit		druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
			111111	111	C.°	C.º mm	0,0	Ballon	
	30	1	546	2710	1.0	2.3	47	10 Str	leichte cu
	35		534	2890	-0.3	2.0	43	>>	in kleinen Partien mit wenig
									Bewegung
	10 00	2							
	15		737	146	19.2	10.7	65	»	

^{1 ()} schwach sichtbar.

Gang der meteorologischen Element in Wien, Hohe Warte (202 m), am 6. Okt.

Zeit	6h a.	7	8	9	10	11
Luftdruck, mm	738.3	38.0	37.1	36.4	35.7	$35 \cdot 2$
Temperatur, °C	12.0	11.9	12.4	12.8	13.7	13.7
Mittl. Windgeschwindigkeit, m/s.	2 ·	8 1	.7 0	8 0	.3 0.	8 1.9
Windrichtung	W:	sw w	SW SS	W SS	W SS	W SSW

² Landung bei Szilincs südlich Tyrnau (Nagy Szombat).



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

		Luftdru	ck in Mi	llimeter	n		Temp	eratur Co	elsius	
Tag	7 h	2h	9 h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	711	2 h	9 h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	749.1 50.4 53.2 47.1 47.5 42.9 45.7 36.1 40.6 30.3 50.0 47.3 46.4 61.3 59.4 51.8 54.1 51.1 50.6 48.6 50.1 41.2 34.6 33.7 33.1 38.7 39.5 40.3 42.2 43.1	749.6 51.3 50.5 45.3 46.0 42.8 44.5 35.5 37.6 36.1 51.9 43.8 52.9 62.1 55.3 52.8 50.8 49.9 47.5 43.5 39.5 34.7 30.7 35.3 39.6 40.7 41.9 42.2	749.9 53.3 47.9 47.3 44.1 44.9 41.4 41.0 33.4 43.7 50.6 57.5 63.0 52.4 54.8 52.6 50.4 49.9 46.8 42.8 36.1 35.3 30.3 37.3 39.3 41.7 42.4 40.5	749.5 51.7 50.5 46.6 45.8 43.5 43.9 37.5 37.2 36.7 50.8 45.9 52.3 62.1 55.7 53.6 50.8 50.1 47.7 43.8 38.9 31.6 35.2 39.1 39.8 40.9 41.9	+ 5.1 + 7.3 + 6.0 + 2.1 + 1.3 - 1.0 - 0.6 - 7.1 - 7.4 - 7.9 + 6.2 + 1.3 + 7.7 +17.4 +11.0 + 8.3 + 2.9 - 1.0 - 5.9 - 9.9 - 13.3 - 9.7 - 5.8 - 5.1 - 2.8 - 3.1	6.1 6.0 4.2 7.2 9.8 7.6 6.8 5.0 7.0 12.8 3.2 3.2 6.6 - 3.0 0.4 3.8 - 4.0 1.1 3.5 1.1 - 0.9 0.6 3.2 2.4 0.2 - 1.6 - 1.0 - 2.2 - 1.8 0.6	6.0 6.6 5.8 9.2 13.0 11.0 7.3 10.6 8.3 5.6 5.8 4.8 0.4 2.5 — 1.8 2.0 4.1 5.8 1.3 0.6 1.6 3.0 5.0 1.6 - 0.4 1.0 0.2 2.2	6.2 6.2 7.4 9.8 7.8 7.9 8.3 6.2 10.5 6.2 1.0 8.2 2.0 1.2 2.2 2.2 4.0 1.4 1.0 1.0 2.6 1.8 1.3 - 0.8 - 1.0 8.2 2.0 2.2	6.1 6.3 5.8 8.7 10.2 8.8 8.7 6.2 9.4 9.1 3.3 5.7 4.5 1.3 1.7 - 0.2 - 0.3 3.1 3.6 1.1 0.2 1.6 2.7 2.9 0.3 - 0.3 - 0	- 0.3 + 0.1 - 0.2 + 3.0 + 4.7 + 3.5 + 3.6 + 1.3 + 4.7 + 4.7 - 0.9 + 1.7 - 4.9 - 1.8 - 3.6 - 3.5 0.0 + 0.6 - 1.7 - 2.5 - 1.0 + 0.3 + 0.6 - 1.9 - 3.0 - 2.3 - 2.5 + 0.3
Mittel	745.17	744.86	745.25	745.09	+ 0.39	2.90	4.47	3.29	3.55	- 0.13

Maximum des Luftdruckes: 763.0 mm am 14.

Minimum des Luftdruckes: 730.3 mm am 24.

Absolutes Maximum der Temperatur: 13.5° C. am 10.

Absolutes Minimum der Temperatur: -4.0° C. am 17.

Temperaturmittel**: 3.49° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202:5 Meter),

November 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Т	`emperat	tur Cels	ius	Absol	ute Fei	chtigk	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7 h	2h	9h	Tages- mittel
6.6 6.7 7.8 10.1 13.0 11.0 11.1 9.4 11.3 13.5 5.6 10.5 7.4 0.4 3.0 4.5 5.8 2.0 1.1 3.5 5.8 2.0	5.2 5.5 4.2 7.0 6.5 5.5 6.8 5.0 5.3 5.4 1.0 1.8 0.9 -3.0 -0.9 -3.0 -0.9 -4.0 0.6 1.1 0.4 -1.0 0.2 1.8 0.7 -1.1	7.0 13.8 11.9 30.6 43.3 32.4 29.6 22.6 29.7 32.1 16.4 	Min. 5.2 2.3 3.1 5.8 0.6 1.2 0.4 -1.1 6.2 -0.2 -4.7 2.6 -6.8 -7.2 -2.2 - 2.0 -2.5 -7.0 -3.3 -0.2 0.8 1.3	6.9 5.8 5.1 5.0 6.5 4.7 6.3 3.9 6.9 2.9 5.7 5.7 2.2 2.2 4.9 5.6 3.7 5.6 4.8 4.2 4.8 4.8 3.5	7.0 4.7 5.4 6.3 6.2 5.5 5.1 6.7 4.3 6.5 3.0 6.7 6.0 3.7 3.1 3.7 3.5 4.3 5.5 4.8 4.6 4.9 4.7 5.4 3.0	6.6 5.2 4.7 6.5 7.1 6.1 7.0 3.7 6.3 4.8 3.8 6.2 3.6 2.2 4.2 3.6 3.4 4.4 5.5 4.7 4.6 5.4 4.4 4.4 5.4 4.4 4.4 5.4 4.4 5.4 6.4 4.7 6.5 4.7 6.5 4.7 6.5 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6	6.8 5.2 5.1 5.9 6.6 6.0 5.6 5.6 4.8 6.1 3.2 6.2 5.1 2.7 3.2 4.1 4.2 4.1 5.4 4.8 4.5 4.9 4.7 4.9 3.2	98 84 82 66 73 84 64 97 53 63 61 97 79 61 47 81 92 74 95 98 99 94 85 89 76	100 65 78 73 56 57 52 88 45 75 42 97 61 49 56 93 64 70 80 97 97 97 83 83 58	94 74 61 72 89 76 85 53 66 68 78 78 68 58 78 93 74 72 97 95 94 100 88 89 72	97 74 74 70 73 72 67 79 55 69 60 91 69 56 60 89 77 72 91 97 97 85 87 69
1.1	$ \begin{array}{r} -1.6 \\ -1.6 \\ -2.4 \\ -3.8 \\ 0.1 \end{array} $	20.3 22.9 4.3 23.2 12.6	$ \begin{array}{r} -5.3 \\ -6.1 \\ -5.7 \\ -8.2 \\ -3.4 \end{array} $	3.1 3.0 2.7 2.4 3.4	2.9 2.9 2.7 2.5 3.5	3.0 2.9 2.6 2.4 4.0	3.0 2.9 2.7 2.4 3.6	77 71 68 66 75	64 60 59 54 64	67 67 65 54 73	69 66 64 58 71
5.21	1.42	-	-	4.58	4.64	4.54	4.58	78	70	76	75

Insolationsmaximum *: 43.3° C. am 5.

Radiationsminimum **: -8.2° C. am 29.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 7.1 mm am 5.

Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 2.2 mm am 14. und 15.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 42 % am 11.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

70	Windrie	chtung un	d Stärke		esgeschv Met. p. S			ederschla m gemes	
Tag	7 h	2h	9h	Mittel	Maxi	mum	7 h	2h	9ћ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	E 1 NW 1 N 1 WSW 5 WSW 3 SW 1 W 4 O WNW 8 W 5 NW 2 NW 1 O O O O O O O O WSW 2 W 4 W 1 NW 1 NW 1 W 2	- 0 NNW 2 - 0 WSW 6 N 1 WSW 4 E 1 - 0 SW 3 NW 4 NNW 1 SW 0 NNW 5 N 2 W 5 E 1 W 1 W 2 - 0 - 0 SE 1 WNW 1 - 0 SW 2 W 1 WNW 1 - 0 SW 2 W 1 WNW 1 - 0 SW 2	0 N 2 WSW 6 WSW 4 0 W 3 SSE 2 W 5 W 9 WNW 3 SSE 2 W 5 N 3 0 W 4 0 WNW 2 0 0 SE 1 WNW 1 W 4 W 3 W 2 W 3 NW 1 W 4	1.4 3.4 4.6 12.2 3.8 5.6 6.4 4.7 15.8 14.7 5.1 4.5 10.3 4.4 7.6 3.1 2.8 4.6 1.6 0.5 0.9 1.8 1.8 3.6 4.7 6.4 4.7	ESE NNW WSW W W W W W W W W W W W W W W W W	2.8 6.7 17.8 16.1 10.8 9.7 11.4 13.6 29.4 27.8 10.8 11.7 14.2 2.5 4.2 2.5 4.7 11.7 11.9 6.4 9.7 12.8	0.8 • 0.1 •	0.8	0.4 =
30 Mittel	W 5	W 5	W 5	15.0	WSW	18.9	0.1 *	0.0 × 15.4	19.6

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N. NNE NE ENE E ESE SE SSE SW. WWW. W. W.N.W. NNW.

7.4	141412	1415	ENE	نا	535	36	225	3	22 W	D VV	VV 3 VV	VV	VV 14 VV	Idea	1414 44
						Н	läufigl	keit (S	tunde	en)					
35	9	2	30	6	35	15	33	1	10	34	153	169	43	49	44
						V	Veg ir	i Kilo	meter	'n					
290	33	12	91	33	183	199	168	2	39	380	4898	5904	665	894	765
				Mit	tlere	Gesch	windi	gkeit,	Mete	r pro	Sekun	de			
2.2	1.1	1.7	0.8	1.4	0.8	3.6	1.4	0.6	1.1	3.1	8.9	9.7	4.2	5.0	4.7
			2	Maxin	num d	ler Ge	schwi	ndigk	eit, M	eter r	ro Sek	unde			
8.1	1.9	0.8											19.9	14.0	8.9

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 51.

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

November 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	tagsüber dichter =, vorm. =-Reißen morgens •, abends Aufklärung morgens •, mittags Aufklärung vrm. ganz bed., mttgs, kurzer •, nachm. ganz bed. morgens bed., mittags Aufklärung	10 1 0 1	10 = 10 10 10 4	10 = 10 5 10 0	10.0 10.0 8.0 9.7 4.3
6 7 8 9	tagsüber ≡, nachts Aufklärung vorm. heiter, nachmittags ≡, abends Aufklärung morg. ≡, nachm. •, abends Aufklärung morgens •-Tropfen, nachm. •, sehr stürmisch dauernd ganz bedeckt, Sturm	4 5 10 ≡ 3 6	3 3 10 = 10 10 •	1 10 7 10 9	2.7 6.0 9.0 7.7 8.3
11 12 13 14 15	heiterer, schöner Tag 3h 30 a., •, 10h a. •-Tropfen, 3h 50 p. •, nachts • vorm. regnerisch, mittags Aufklärung, nachts klar morg. ≡, 10h a. *-4h p., 8h p. •-Tropfen	0 10 = 10 • 0 10	0 10 • 7 2 10 *	0 10 • 0 9 10 •	0.0 10.0 5.7 3.7 10.0
16 17 18 19 20	morgens ≡, 11 ^h a. *△, 2 p. ≡-Reißen, nachts klar heiter, morgens Frost morgens ≡, tagsüber trüb den ganzen Tag neblig dauernd neblig	10 0 7 10 10 =	10 × 1 10 10 10 ≡	10 0 10 10 10 =	10.0 0.3 9.0 10.0 10.0
21 22 23 24 25	dauernd neblig neblig, dauernd ganz bewölkt ganz bedeckt, nachm. ≡-Reißen tagsüber ganz bedeckt, ≡ morgens *-Fall, tagsüber heiter, nachts mondhell	10 = 10 = 10 = 10 9	10 ≡ 10 ≡ 10 9	10 = 10 = 10 * 7	10.0 10.0 10.0 9.7 5.7
26 27 28 29 30	morgens trüb, mittags sonnig, nachts klar wechselnd bewölkt, abends Aufklärung ganz bedeckt, ≡ schöner Wintertag, abends leichter *-Fall tagsüber bedeckt, 6 ^h p. ●	3 7 10 7 9	10 2 10 4 9	5 8 10 7 9	6.0 5.7 10.0 6.0 9.0
Mittel		7.6	7.5	7.6	7.6

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 20.4 mm am 12./13. Niederschlagshöhe: 52.3 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, → Reif, △ Thau, 戊 Gewitter, < Wetterleuchten, ⋂ Regenbogen, ♣ Schneegestöber, ≯ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

im Monate November 1904.

T		Dauer		Вс	dentempe	ratur in d	er Tiefe v	ron
Tag	Verdun- stung	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 111	1.31 m	1.82 m
Tag	in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2h	211
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	0.0 0.3 0.4 1.2 1.0 0.4 1.2 0.2 1.6 2.2 0.8 0.2 0.7 0.9 0.6 0.0 1.5 0.7 0.1 0.2 0.2 0.6 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 1.2 3.1 4.3 6.9 0.0 0.2 1.3 7.3 0.0 0.9 9.5 0.0 0.0 6.1 0.0 0.0 0.0 6.1 0.0 0.0 0.0 1.1 0.0 0.0 0.0 0	0.0 2.0 3.0 10.3 8.0 8.0 3.3 11.0 11.3 6.3 11.3 9.0 11.7 6.0 5.7 10.0 5.7 0.0 0.3 4.0 0.7 11.0 8.7 11.1 8.7	8 4 8.3 8.1 8.6 8.5 8.1 7.7 7.3 8.0 7.3 6.3 6.3 6.6 5.1 4.2 4.1 3.5 3.3 3.6 3.9 3.8 4.1 3.7 3.5 2.8 2.6 2.4	9.1 9.0 8.9 8.8 9.0 9.0 8.8 8.6 8.2 8.3 8.1 7.6 6.6 5.9 5.3 5.0 4.4 4.7 4.8 4.8 4.8 4.8 4.4 4.2 3.8 3.7	10.5 10.3 10.1 10.0 10.0 10.0 9.9 9.7 9.5 9.5 9.5 9.3 9.1 8.7 8.3 8.1 7.7 7.3 7.1 6.9 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.5 6.3 6.1 5.9	11.6 11.4 11.2 11.2 11.0 11.0 11.0 10.8 10.8 10.6 10.4 10.2 10.0 9 8 9.6 9.3 8.9 8.8 8.6 8.4 8.2 7.9 7.6 7.6	12.6 12.4 12.4 12.2 12.0 12.0 12.0 12.0 11.8 11.8 11.6 11.6 11.6 11.4 11.2 11.0 10.9 10.6 10.4 10.4 10.2 10.0
30 Mittel	0.6	4.5 0.0 59.0	12.0 6.8	2.4	3.7	5.9	7.4	9.6

Maximum der Verdunstung: 2.2 mm am 10.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.0 am 30.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 14.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: $21^{0}/_{0}$, von der mittleren $121^{0}/_{0}$.

Internationale Ballonfahrt vom 3. November 1904.

Bemannter Ballon.

Führer: Oberleutnant Emanuel Quoika.

Beobachter: M. Köpplinger.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Assmann's Aspirations-

thermometer, Lambrecht's Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³ Leuchtgas (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 8h 20m a. Wiener Zeit. Witterung: Ganz bewölkt, trüb, regnerisch.

Landungsort: Bei Podersdorf, östliches Ufer des Neusiedlersees.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 50 km; b) Fahrtlinie 60 km.

Mittlere Geschwindigkeit: 12:3 km pro Stunde.

Mittlere Richtung: SE.

Größte Höhe: 3233 m über dem Meeresniveau. Tiefste Temperatur: $-4\cdot 5^{\circ}$ C. in 3233 m Höhe.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung	
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter	
	111111	111	°C.	mm	0/0	Bal	illon	
8h 20m a.1	753.0	204	+ 4.4	7 · 1	81	10 Ni		
26	715.0	628	+ 1.0	4.8	98	10		
30	710.4	667	- 0.6	4.4	100	10		
34	702.5	758	0.0	4.6	100	10		
38	697:3	817	- 0.6	4.3	96	10		
42	690 · 1	899	- 0.8	4.0	93	10	-	
45 2	687 · 7	928	- 1.2	3.7	88	10		
49 3	678 · 2	1029	- 1.6	3.6	90	10		
54	670.9	1116	- 2.0	3.8	97	10	1	
58 4	664.9	1187	- 3.2	3.6	99	10	6	
9 2 5	663.0	1211	- 3.6	3.4	98	10	10	

¹ Aufstieg.

² Über dem Zentralfriedhof.

³ lm NE Schwechat.

⁴ Erde wenig sichtbar.

⁵ In den Wolken.

			Luft-	See-	Luft-	Dampf-		Bewö	lkung
	iene Zeit	r	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
			112112	111	°C.	111111	0/0	Bal	lon
9 h		a.6	653.2	1328	- 3.8	3.4	99	10	10
	10	7	651.2	1355	- 2.2	3.9	99	10	10
	15		613.6		- 1.0	1 • 1	25		10
	20	- 8	608 · 2	1901	- 1.6	1.0	24	_	10
	25	9	603.7	1960	- 2.0	0.9	23		10
	30	10	584.0	2223	- 2.3	0.7	18		10
	33	11	577:3	2316	- 1.2	0.8	19		10
	37	12	572.2	2389	+ 1.0	1.0	20	_	10.
	40		563.6	2509	- 1.0	0.8	18	1 Ci u. Ci-Str.	10
	45		552.5	2667	- 1:7	0.7	17	1	10
	50		548.4	2727	- 1.5	0.6	17	1	10
	55	13	556.8	2608	- 1.3	0.6	17	1	10
	57		560.4	2555	_ 1.0	0.8	17	2	10
10	0		548.2	2729	- 1.0	0.7	16	2	10
	5		542.3	2817	- 1.4	0 6	16	2	10
	10	14	536.8	2895	_ 1.8	0.6	15	2	10
	12		533 · 4	2949	- 2.2	0.6	1.4	2	10
	15	15	522.6	3110	- 3.8	0.5	13	2	10
	20		522.0	3122	- 3.4	0.4	12	2	10
	25		521 · 1	3136	- 3.6	0.4	12	2	10
	27	16	520.6	3143	- 3.8	0.4	12	2	10

⁶ Ballonkarte ausgeworfen; gefunden in Schwadorf an der Fischa.

⁷ Sonne dringt durch die Wolken.

⁸ Schneebergspitze sichtbar. Ci. und Ci. str. am Wolkenhorizont.

⁹ Aureole; tiefblauer Himmel.

¹⁰ Ballonkarte ausgeworfen; gefunden in Schwadorf an der Fischa.

¹¹ Hügelketten zu beiden Seiten des Schneeberges.

¹² Am Horizont Dunst.

¹³ Ballonkarte ausgeworfen; gefunden in Margarethen a. Moos.

¹⁴ Bahnsignale hörbar.

¹⁵ Ballonkarte ausgeworfen; gefunden in Götzendorf an der Leitha.

¹⁶ Ausblick bis tief in die Alpen hinein.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111:111	111	° C.	mm	0/0	Bal	llon
10 ^h 30 ^m a.	519.8	3156	3.8	0.4	12	3	10
35	518.6	3174	- 4.0	0.3	12	3	10
40	514.7	3233	- 4.5	0.3	11	3	10
45 17	515.2	3227	- 4.2	0.3	11	3	10
48	516.7	3203	- 4.1	0.3	11	3	10
50	517:2	3196	4.0	0.4	10	3	10
55	518.6	3174	- 4.0	0.4	0	3	10
			1				

¹⁷ Ballonkarte ausgeworfen; gefunden in Hof am Leithaberge.

Gang des Luftdruckes, der Temperatur, der mittleren Windgeschwindigkeit und Windrichtung am 3. November in Wien (Hohe Warte):

Die Berechnung der Höhen erfolgte nach den Tafeln von J. Liznar in »Die barometrische Höhenmessung« (Wien 1904).

Die Dampfspannung wurde berechnet nach den neuen Hygrometertafeln von J. M. Pernter in der 5. Auflage der Psychrometertafeln von Jelinek-Hann.

Der Apparat des unbemannten Ballons hat nicht funktioniert.

Ballonfahrt vom 4. November 1904.

(Nachtag.)

Bemannter Ballon des »Wiener Aëroklub«.

Führer und Beobachter: Dr. Anton Schlein.

Instrumentelle Ausrüstung: Barograph, Heberbarometer, Aßmann's Aspirationsthermometer, Haarhygrometer von Lambrecht.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³, Leuchtgas. (Ballon »Jupiter«.)

Ort des Aufstiegs: Wien, Prater.

Zeit des Aufstiegs: 8h 57m a.m. Wiener Zeit.

Witterung: Stürmisches, trübes Wetter. Landungsort: Nagy-Bajom in Ungarn.

Länge der Fahrt: 218 km.

Mittlere Geschwindigkeit: $87 \cdot 2 \text{ km}$ pro Stunde = $24 \cdot 2 \text{ m}$ pro Sekunde.

Mittlere Richtung: SSE. Größte Höhe: 7066 m.

Tiefste Temperatur: -20.8° C. in 7066 m Höhe.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung	
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter	
	111111	311	°C.	111111	0/0	Bal	lon	
8h a. 1	750.5	160	8.0	6.9	87	FrStr u. Al-Cu, 8		
9 2 3	642 · 1	1436	3.6	5.9	100			
7 4	620.9	1709	4.3	5.7	90	Al-Cu, 5	≡ 10	
9 5	613.4	1808	4.6	5.5	87			

¹ Klubplatz im k. k. Prater in Wien.

² Aufstieg.

³ In Wolken. 9^h 01^m östlich von der Staatsbahnbrücke über die Donau. Der Ballon wird vom Sturm erfaßt und pendelt heftig hin und her.

⁴ Die untersten Wolken schon durchflogen.

⁵ Wieder Wolken durchfahren; nun über denselben. Wolken unter dem Ballon, Riesenwogen bildend.

	1 0	C	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewölkung	
Wiener Zeit	Luft- druck	See- höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111111	111	°C.	111111	0/0	Ball	on
9h 12m a.6	598.4	2009	2.8	3.8	67		
9" 12" a.s	570.9		2.8	3.8	67	 Str Al-Cu,9	10
22 7	559.3		2.8	3.7	66	3,0	
27 8	548.5		2.8	3.7	65		
32 9	510.2		_ 1.9	2.7	67		
37 10	493.6		3.0	2.4	66	Str, 8	10
42 11	480.7	3767	_ 3.5	2.8	80		
47 12	465.3	4024	- 4.0	2 · 2	65		
52 13	449 · 1	4302	- 6.4	1 · 7	60	Str, 9	10
57 14	437.5	4506	_ 8.6	1.6	68	0	10
10h 2ma.15	429.0	4659	- 7.0	1.5	57	0	10
7 16	421.5	4796	- 8.0	1.1	45	0	10
12 17	412.1	4971	- 8.5	1.0	43	0	10

- 6 Über dem Ballon cirrusartiges Gewölk.
- 7 Durch äußerst kleine Wolkenlücken unter dem Ballon die Erde sichtbar, doch Orientierung ganz unmöglich.
- 8 Von der Erde Sturmesrauschen hörbar. »Jupiter« schwebt in einem Wolkendom.
- 9 Wolken über dem Ballon werden immer mehr und mehr zu einförmigem stratus.
 - 10 Unter dem Ballon Wolkentäler und Wolkenberge.
 - 11 Wieder schnell durch Nebel gefahren.
 - 12 Zeitweise starker Wind verspürbar.
 - 13 Noch immer in einem Wolkendom.
- 14 Wir nähern uns zusehends den Oberwolken. $10^{\rm h}~0\cdot 9^{\rm m}$ schon über den Wolken. Intensiver Sonnenschein.
 - 15 Von der Erde noch immer Rauschen hörbar.
 - 16 Auf den Wolken Ballonschatten sehr deutlich sichtbar.
- 17 Um den Ballonschatten Aureole, violett innen, rot außen, und ein sehr großer, mattfarbiger Ring mit ungefähr 50° Radius sichtbar.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-		Bewöl	kung
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111111	111	°C.	111111	0/0	Ball	.on
17 18	402 · 1	5161	- 9.0	0.9	42	0	10
22 19	393.8	5322	-10.4	0.8	42	0	10
27 20	386 · 1	5474	-12.0	0.7	42	0	10
32 21	375 · 5	5686	-14.0	0.6	40	0	10
37. 22	360.5	5995	-14.3	0.4	30	0	10
42 23	348.0	6262	-15.5	0.2	20	0	10
47 24	340.5	6426	16.7	0.2	15	0	10
52 25	331.3	6631	-18.0	0.1	10	0	10
10 ^h 57 ^m a.	321.3	6846	- 19.3	0 · 1	6		
11 2	312.5	7066	-20.8	0.0	5		
27 26		_	_		_		
1 30	_		-12.0	_		Al-Cu, 5	

¹⁸ Zwischen dem großen Kreis und Aureole mattvioletter Schimmer auf den Wolken.

Mittlere Windgeschwindigkeit in der Höhenschichte zwischen:

```
160—1180 m: 52 \cdot 5 \ km/\text{St}. = 14 \cdot 5 \ m/\text{Sek}. nach SE ( 3 \cdot 5 \ km in 4 \cdot 0^{\text{m}}) 1180—5474 m: 115 · 8 km/\text{St}. = 32 \cdot 2 \ m/\text{Sek}. nach SSE (166 · 0 km in 86 \cdot 0^{\text{m}}). 5474—7066 m: 48 \cdot 5 \ km/\text{St}. = 13 \cdot 5 \ m/\text{Sek}. nach SSE ( 48 \cdot 5 \ km in 60 \cdot 0^{\text{m}}).
```

¹⁹ Jenes Farbenphänomen noch in unverminderter Pracht.

²⁰ Durch eine Wolkenlücke unter dem Ballon in zirka 40° Neigung zur Erde im SE ein schmaler kleiner See sichtbar. Plattensee?

²¹ Wir nähern uns rasch jenem See.

²² Stellenweise wird durch die Wolken die Erde sichtbar.

²³ Im SE wird durch eine Wolkenlücke die Erde sichtbar.

²⁴ Die Luft wird merklich dünn und kühl.

²⁵ Wir nähern uns bereits der Wolkenlücke.

²⁶ Landung bei Nagy-Bajom in Ungarn.

Gang der meteorologischen Elemente am 4. November in Wien, Hohe Warte (202 m):

Stunde	7h a.	8	9	10	11	12	1 p.
Luftdruck	47:1	47:1	46.8	46.8	46.8	46.1	45.4
Temperatur ° C	$7 \cdot 2$	7.3	8.0	8.0	8 · 4	8.6	9.2
Windrichtung	WS	SW V	VSW	WSW	WSW	WSW	WSW
Windgeschwindigkeit							
m/Sek	12	• 5 1	3.1	14.7	17.5	15.8	16.1

Die Berechnung der Seehöhen erfolgte nach der gewöhnlichen Formel mit R=287 für $5\cdot7$ mm mittleren Dampfdruck. Die Schwerekorrektion wegen Erhebung über dem Meeresniveau ist an den Luftdruckangaben nicht angebracht.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 19. Jänner 1905.

Erschienen: Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge, Nr. XXVI.

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen diese Klasse durch das am 14. Jänner I. J. in Jena erfolgte Ableben ihres korrespondierenden Mitgliedes im Auslande, Prof. Dr. Ernst Abbe, erlitten hat.

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

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

Das W. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. Deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Über Caryophyllin von Hans Meyer und Otto Hönigschmid.

Die von älteren Autoren für das Caryophyllin gefundene empirische Formel wurde bestätigt und die Molekulargröße dieses Pflanzenstoffes bestimmt. Das Caryophyllin $\rm C_{40}H_{64}O_4$

liefert ein Tetraacetylprodukt, Schmelzpunkt 268 bis 271°, sowie mit Diazomethan ein Monomethylderivat, Schmelzpunkt 187°, neben welchem wahrscheinlich auch ein Dimethylderivat entsteht. Triacetylmethylcaryophyllin, Schmelzpunkt 212 bis 213°, farblose Nadeln.

Bei der Oxydation mit Salpetersäure entsteht ohne Zertrümmerung des Moleküls eine Säure $C_{40}H_{60}O_{12}$ (?), welche ein Acetylderivat vom Schmelzpunkt 202 bis 204° und einen Tetramethylester (aus dem Silbersalze mit Jodmethyl und aus der Säure mit Diazomethan erhalten) vom Schmelzpunkt 164 bis 165° liefert.

Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Das k. M. Prof. Hans Molisch in Prag übersendet eine Arbeit unter dem Titel: »Über das Leuchten von Hühnereiern und Kartoffeln.«

- 1. Die bisherigen Angaben über das Leuchten von Hühnereiern und Kartoffeln klangen ziemlich sagenhaft, jedenfalls war über die Ursache des Leuchtens sowie über die Umstände, unter denen es auftritt, so gut wie nichts bekannt gewesen. Aufmerksam gemacht durch eine briefliche Mitteilung des Herrn Dr. Gerloff in Nauheim über das Vorkommen von leuchtenden Sooleiern, hat der Verfasser den Gegenstand einem genaueren Studium unterworfen. Unter Sooleiern versteht man in Deutschland gekochte Hühnereier, die behufs längerer Haltbarkeit (drei Tage) in Salzwasser aufbewahrt werden. Solche Eier sollen nun nicht selten leuchten.
- 2. Des Verfassers Versuche haben ergeben, daß die sogenannten Sooleier leuchtend werden, wenn sie in den Aufbewahrungsräumen (Küche, Speiseraum etc.) mit der Leuchtbakterie des Schlachtviehfleisches (Bactarium phosphoreum [Cohn] Molisch) infiziert werden.
- 3. Was in der Küche unabsichtlich geschieht, läßt sich mit einem hohen Grad von Sicherheit, d. h. fast mit jedem Ei oder mindestens mit einem hohen Prozentsatz erreichen, wofern man das Ei nur für ganz kurze Zeit mit käuflichem Rindfleisch in Berührung

bringt. Man verfahre zu diesem Zwecke in folgender Weise: Am Markte gekaufte Hühnereier werden acht Minuten gekocht und abgekühlt. Ihre Schale wird durch Aufklopfen zerbrochen, aber nicht abgenommen. Nun wird das Ei einmal über ein handgroßes flaches Stück rohen Rindfleisches gerollt und hiedurch mit der hier regelmäßig vorkommenden Leuchtbakterie des Fleisches infiziert. Schließlich wird das Ei in eine Schale mit einer dreiprozentigen Kochsalzlösung so hineingelegt, daß das Ei nur ganz wenig aus der Flüssigkeit herausragt. Bei gewöhnlicher Zimmertemperatur treten nach ein bis drei Tagen an den zerschlagenen Stellen der Schale Lichtflecke auf und auch die Flüssigkeit beginnt besonders in der Umgebung des Eies zu leuchten. Das Licht geht hauptsächlich von der weißen, die Innenseite der Schale auskleidenden Haut sowie von der Oberfläche des Weißen des Eies aus und kann bis zum vierten Tage recht stark werden, um dann wieder abzunehmen.

4. Auch von gekochten Kartoffeln wird angegeben, daß sie mitunter leuchten sollen. Der Verfasser konnte zeigen, daß auch die Lichtentwicklung gekochter Kartoffeln auf eine Infektion mit Leuchtbakterien zurückzuführen ist und daß man mit derselben Sicherheit, mit der man sich leuchtende Hühnereier verschafft, auch leuchtende Kartoffeln erzielen kann, wenn man gekochte Kartoffel mit käuflichem Rindfleisch in Berührung bringt und hierauf in eine Kochsalzlösung (drei Prozent) einlegt.

Das k. M. Hofrat Prof. E. Ludwig übersendet zwei Abhandlungen aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie ander k. k. Technischen Hochschule in Graz.

I. Ȇber die Dichte der Kohlensäure bei 2000° C. (II. Mitteilung über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen)« von F. Emich.

Um die Dichte der Kohlensäure bei 2000° C. zu bestimmen, läßt Verfasser sie abwechselnd mit Stickstoff aus der engen Öffnung eines elektrisch geheizten (glasierten) Iridiumrohres austreten und ermittelt das Quadrat des Verhältnisses der Aus-

strömungszeiten. Hiebei werden Zahlen erhalten, welche nicht wesentlich von den bei gewöhnlicher Temperatur gefundenen abweichen, woraus geschlossen wird, daß auch das Dichteverhältnis annähernd konstant geblieben ist. Es ist einerlei, ob man feuchte oder sorgfältig getrocknete Kohlensäure anwendet und Verfasser hält deshalb eine geringfügige Dissoziation für wahrscheinlicher als eine kleine Dissoziationsgeschwindigkeit.

II. Ȇber eine rote, mittels Kohlenoxyd erhaltene, kolloidale Goldlösung« von Julius Donau.

Es wird gezeigt, daß Kohlenoxyd in verdünnten Goldlösungen Purpurfärbung hervorruft, die von kolloidal gelöstem Golde herrührt. Die so gewonnene Lösung wird mit der Zsigmondy'schen verglichen und in Bezug auf die meisten Eigenschaften mit ihr identisch gefunden. Bemerkenswert ist die außerordentliche Empfindlichkeit der neuen Lösung gegenüber Elektrolyten.

Das k. M. Hofrat Dr. A. Bauer übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. Technischen Hochschule in Wien von Dr. techn. Friedrich Böck, betitelt: »Über das Anthragallolamid«.

Der Verfasser bespricht zunächst einige Abänderungen der bisherigen Darstellungsmethode dieser Substanz, von welchen die Überführung des durch längeres Verweilen von Anthragallol in einer feuchten Ammoniakatmosphäre gebildeten Ammonsalzes durch Erhitzen auf 130° in das genannte Amid am zweckmäßigsten erscheint.

Durch Diazotierung mittels Amylnitrit in stark saurer alkoholischer Lösung gelang, im Gegensatz zu anderen Diazotierungsmethoden, die Darstellung einer Substanz, welche als inneres Diazoanhydrid $C_{14}H_5O_2$. (OH). N_2O erkannt wurde. Seine Reduktion mittels alkalischem Zinnchlorür führte zum Xanthopurpurin (Schmelzpunkt 270°). Die Methylierung dieses Dioxyanthrachinons scheint nicht normal zu verlaufen und liefert Anhaltspunkte für die Existenz zweier tautomerer Formen des Monomethyläthers. Die Benzyliden- und p-Nitrobenzylidenverbindung des Anthragallolamids ist sowohl durch

Säure als durch Alkali spaltbar, so daß ein Dimethoxyaminoanthrachinon nicht erhalten werden konnte. Ein solches wurde jedoch aus dem Anthragalloldimethyläther (Schmelzpunkt 160°) durch Ammoniak unter Druck erhalten und ist dessen Aminogruppe durch Säure und Alkali sehr leicht abspaltbar, während das Anthragallolamid mit konzentrierter Salzsäure erst bei 300° in Anthragallol übergeht.

Dr. Isak Robinsohn und Dr. Robert Werndorff in Wien übersenden ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über eine neue radiologische Methode zur Untersuchung der Gelenke und Weichteile«.

Das w. M. Prof. K. Grobben legt eine Arbeit von Dr Franz Werner vor mit dem Titel: »Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Ägypten und dem ägyptischen Sudan I. Die Orthopteren-Fauna Ägyptens«.

Die Arbeit enthält die erste zusammenfassende Bearbeitung über die Orthopterenfauna Ägyptens und gibt zunächst eine Übersicht über die biologischen Verhältnisse (Schutzeinrichtungen etc.), ferner über die geographische Verbreitung und schließlich das Verzeichnis der bisher mit Sicherheit aus Ägypten bekannten Arten mit genauen Fundortsangaben. Einen großen Teil nimmt die Bearbeitung der überaus schwierigen und artenreichen Mantidenunterfamilie der Eremiaphilen ein, welche auf Grund eines sehr großen Materials revidiert wurden und deren Arten mit Hilfe einer Bestimmungstabelle leichter als bisher unterschieden werden können. Wenn auch der wichtigste Teil der Arbeit diese Eremiaphilenstudie ist, so bietet doch auch die Übersicht der Orthopteren des Landes, da keinerlei zusammenfassende Literatur darüber existierte und die Angaben vielfach auf eigenen Beobachtungen des Verfassers beruhen, einen wesentlichen Beitrag zur orthopterologischen Literatur. Es sind etwa 105 Arten beschrieben, davon 8 neue

(abgesehen von mehreren in der Eremiaphilenstudie behandelten nicht ägyptischen Formen); eine weitere Anzahl davon war teils überhaupt aus Ägypten noch nicht bekannt oder seit etwa 100 Jahren nicht mehr gefunden worden.

Das w. M. Prof. K. Grobben überreicht ferner das von der Verlagsbuchhandlung Alfred Hölder in Wien der kaiserlichen Akademie geschenkweise überlassene 2. Heft von Band XV der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest.«

Dr. V. Conrad in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XIX: Über den Zusammenhang der luftelektrischen Zerstreuung auf dem Sonnblick mit den meteorologischen Elementen auf dem Gipfel und im Tale.«

Im allgemeinen finden sich dieselben Beziehungen zwischen der Zerstreung und den meteorologischen Faktoren, wie sie im Tale gefunden wurden. Stärkere Abweichungen von dem Verhalten in der Ebene werden bei der Abhängigkeit der Zerstreung von der Temperatur gefunden. Die Zerstreuung wächst bis zu einer Sonnblicktemperatur von zirka 4° C. und nimmt bei weiter steigender Temperatur wieder rasch ab. Mit der Temperatur im Tale verglichen, ergibt sich die Beziehung, daß die Zerstreuung auf dem Gipfel abnimmt, wenn die Temperatur im Tale wächst. Aus diesen Relationen und dem täglichen Gang der Zerstreuung auf dem Sonnblick wird erschlossen, daß die Größe der Zerstreuung in der einen Gipfel umgebenden Luft vorzüglich durch den vertikalen Luftaustausch der ionenarmen Talluft und der ionenreichen Höhenuft beeinflußt wird.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Über die Oxydation des Octoglykolisobutyrates«, von Karl Lesch und Anton Michel.

Der Isobuttersäureester des Octoglykols, der eines der Kondensationsprodukte des Isobutyraldehydes darstellt, ist in seinem Verhalten gegen oxydierende Agentien, besonders Kaliumpermanganat, bereits von Brauchbar und L. Kohn, später von A. Lederer untersucht worden. Die Verfasser haben diese nicht zum Abschluß gekommenen Untersuchungen wieder aufgenommen und aus dem Ester C₁₂H₂₄O₃ als hauptsächliches Oxydationsprodukt einen kristallinischen, bei 79° schmelzenden, bei 152° sub 10 mm siedenden Körper C₁₂H₂₂O₅ erhalten, der sich wie eine einbasische Säure verhält, insofern er entsprechende Salze liefert. Wird er mit verdünnter Kalilauge gekocht, so erleidet er eine Spaltung in Isobuttersäure und eine Säure C₈H₁₆O₄, welch letztere aber, wenn sie in Freiheit gesetzt wird, sich unter Wasserabspaltung in eine kristallinische, bei 66 bis 67° schmelzende Verbindung C₈H₁₄O₃ (Lacton der obigen Säure) verwandelt.

Interessant ist, daß bei der Oxydation des Esters das urspüngliche Kohlenstoffgerippe erhalten bleibt.

Herr Prof. Dr. Alois Kreidl legt eine gemeinsam mit Herrn Gymnasialprof. Dr. Johann Regen ausgeführte Arbeit vor, betitelt: »Physiologische Untersuchungen über die Stridulation von Gryllus campestris«.

Diese im physiologischen Institute der Wiener Universität zum Teil mit den Hilfsmitteln der Phonogrammarchiv-Komission der kaiserl. Aakademie der Wissenschaften ausgeführte Untersuchung galt der Beantwortung folgender Fragen:

- 1. Innerhalb welcher Grenzen bewegt sich die Schwingungszahl der Stridulationstöne von Gryllus campestris?
- 2. Wie oft werden bei der Erzeugung des Tones die Flügeldecken übereinander geschlagen?
- 3. Wie viele Zirpplatten werden hiebei von der Schrillkante angestrichen und in welcher Richtung?
- 4. Welche Teile der Flügeldecke sind als vibrierende Membranen für die Tonproduktion von wesentlicher Bedeutung?

- 1. Die Bestimmung der Tonhöhe geschah durch phonographische Aufnahme des Grillentones. Aus der Anzahl der auf der Strecke eines Millimeters in die Wachsplatte eingegrabenen Wellen des produzierten Tones und aus der Umdrehungsgeschwindigkeit der Wachsplatte wurde die Tonhöhe im Durchschnitt auf $4190 = c^5$ bestimmt. Es zeigte sich jedoch, daß verschiedene Tiere verschieden hohe Töne produzieren und daß auch der Ton eines und desselben Tieres hinsichtlich seiner Höhe variieren kann (3157 bis 4234 Schwingungen pro Sekunde).
- 2. Durch die stroboskopische Beobachtung der Flügelbewegungen konnte festgestellt werden, daß die Flügeldecken der zirpenden Grille sich in einer Sekunde sechs- bis achtmal hin- und zurückbewegen.
- 3. Von den 131 bis 138 Zirpplatten, welche an einer Schrillader vorkommen, werden bei der Stridulation in den meisten Fällen mindestens 131 angestrichen.

Von der Anschauung ausgehend, daß die von der Grille hervorgebrachten Laute nach dem Prinzipe einer Zahnradsirene entstehen, konnte aus den Werten, welche für die Frequenz der Flügelbewegungen einerseits und jenen für die Anzahl der angestrichenen Zirpplatten anderseits erhoben wurden, die Schwingungszahl des Stridulationstones berechnet werden, welche in erfreulicher Übereinstimmung mit der auf phonographischem Wege ermittelten stand.

4. Das »diagonale Schrillfeld« und die »Harfe« müssen als die wichtigsten Schrillfelder bezeichnet werden.

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

Wilson Ornithological Club in Oberlin (Ohio): The Wilson Bulletin, Nr. 47, 48, 49. Oberlin, Ohio, 1904; 8°.

Jahrg. 1905.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 3. Februar 1905.

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verlust, welchen die Klasse durch das am 1. Februar I. J. zu Wien erfolgte Ableben ihres korrespondierenden Mitgliedes. Prof. Dr. Leander Ditscheiner, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Frau Cornu in Paris übersendet eine in sechs Bänden vereinigte Sammlung der Abhandlungen ihres verstorbenen Gemahles k. M. M. A. Cornu.

Das Präsidium des XV. Internationalen Kongresses für Medizin übersendet die Einladung zu den am 19. bis 26. April 1906 in Lissabon stattfindenden Verhandlungen.

Dankschreiben wurden übersendet:

- 1. Von w. M. Hofrat Zd. H. Skraup in Graz für die Bewilligung einer Subvention zur Untersuchung der Konstitution der Eiweißstoffe;
- 2. von Prof. E. Finger in Wien für die Bewilligung einer Subvention, betreffend die Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen:
- 3. von Privatdozent Dr. Rudolf Kraus in Wien für die Bewilligung einer Subvention für seine Untersuchungen über die Immunität gegen Syphilis.

Herr Gejza v. Bukowski übersendet eine vorläufige Mitteilung: Ȇber die Tertiärablagerungen von Davas in Kleinasien.«

Während meiner vor mehr als einem Dezennium auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgeführten geologischen Forschungsreisen in Kleinasien habe ich, wie seinerzeit berichtet wurde, auch die durch das Vorkommen mediterraner Miocänschichten bereits seit langem bekannte Lokalität Davas, ein kleines Städtchen im nordöstlichen Karien, berührt. Der Besuch der genannten Gegend war insofern nicht ohne Erfolg, als es mir gelang, in den stark gestörten älteren Tertiärsedimenten, welche dort dem sich ihnen gegenüber diskordant verhaltenden, von Tchihatcheff genauer beschriebenen Miocänkalke als Basis dienen und über deren Alter noch Dunkel herrschte, eine zwar nicht artenreiche, aber in mancher Hinsicht sehr interessante Molluskenfauna aufzufinden.

Gegenwärtig mit der Bearbeitung des bei Davas aufgesammelten paläontologischen Materials beschäftigt, will ich im nachstehenden einige Bemerkungen hauptsächlich über diese Fauna vorbringen. Die Durchbestimmung der mir vorliegenden Formen ist allerdings noch nicht abgeschlossen, es haben jedoch schon die bisherigen Untersuchungen Ergebnisse zu Tage gefördert, die mir genügend erscheinen, um das Alter und den Charakter der besagten Fauna unter Beobachtung der hiebei notwendigen Reserve innerhalb gewisser Grenzen zu beurteilen.

Kalé Davas bildet, wie man ja weiß, den am weitesten nach Norden vorgeschobenen Punkt in dem südwestlichen Teile der anatolischen Halbinsel, bis zu welchem das Meer hier zur Miocänzeit, von Süden buchtenartig einspringend, vorgedrungen ist. Die daselbst herrschenden Lagerungsverhältnisse wurden vollkommen zutreffend von Tchihatcheff (Asie mineure, Géologie, III., p. 18—20) geschildert.

Als tiefste Serie der tertiären Ablagerungen treten uns, das stark zerrissene Berg- und Hügelland zwischen den Rändern des benachbarten älteren Gebirges im wesentlichen zusammensetzend, weiche sandige, öfters schiefrige Tonmergel von bunter, vorwiegend dunkler Färbung, lockere oder festere

Kalkmergel und meistens sehr mürbe, teils lichte, teils dunkle Sandsteine entgegen, welche wiederholt miteinander abwechseln. Sie sind fast durchweg steil aufgerichtet, fallen unter Winkeln bis zu 75° nach verschiedenen Richtungen ein, und meiner Überzeugung nach lassen sich ihre Störungen nicht leicht bloß als Begleiterscheinung von Schollenabsenkungen auffassen, sondern dürften dieselben direkt durch eine faltende Schubkraft erzeugt worden sein.

In einer von den sandigen Tonmergellagen nordwestlich von Davas habe ich nun, wie eingangs erwähnt wurde, zahlreiche prachtvoll erhaltene Fossilien entdeckt. Die Hauptrolle spielen darin Cerithien, so daß die betreffende Bank ohne jedes Bedenken als Cerithienschicht bezeichnet werden kann. Am häufigsten kommt Potamides (Grannlolabium) inconstans (Bast.) Grat., beziehungsweise der Formenkreis dieser weit gefaßten, dem Potamides (Granulolabium) plicatus Brug. sehr nahe stehenden Art vor. Hunderte in kurzer Zeit aufgelesene Stücke liefern den Beweis für dessen massenhafte Anhäufung. Daneben erscheint dann in großer Menge Potamides (Clava) subcorrugatus d'Orb. und als dritte Art gesellt sich dazu Potamides (Tympanotomus) papaveraceus Bast. Unter den übrigen Mollusken fällt vor allem Melongena Lainei Bast. auf, von der sich in meiner Kollektion nicht weniger als 15 Exemplare finden. Sonst seien vorderhand noch angeführt Natica neglecta May, und Neritina picta Fér.

So weit der Einblick zur Zeit reicht, deuten alle Anzeichen darauf hin, daß man es hier mit einer Fauna der aquitanischen Stufe zu tun hat. Die Analogien, welche dieselbe in Bezug auf Formenvergesellschaftung überhaupt in ihrem ganzen Gepräge mit den Faunen der brackischen und marinen Schichten des Aquitanien Südfrankreichs, z. B. mit dem Cerithiensande von Larriey in der Gironde, bietet, sind gar nicht zu verkennen, und es mag daher vielleicht nicht übereilt sein, schon jetzt der Meinung Ausdruck zu verleihen, daß ihre Lagerstätte das zeitliche Äquivalent des einen oder des anderen Horizontes dieser Absätze darstelle. Eine genauere Altersbestimmung, namentlich die Entscheidung darüber, ob es sich nicht etwa um ein Niveau handle, das den Übergang zwischen dem Aquitanien und dem

Langhien (Burdigalien) vermittelt wie die Molasse von Carry bei Marseille, der Falun von Saint-Avit im Adourbecken, der falun-type von Mérignac etc., kann erst aus der endgültigen Untersuchung des gesamten hieher gehörenden Conchylienmaterials von Davas erwartet werden.

Wenn man die große Entfernung zwischen den beiden eben verglichenen Regionen, Südfrankreich und Westkleinasien, berücksichtigt, so ist es wohl bis zu einem gewissen Grade begründet, nebenbei die überraschende Ähnlichkeit der Facies als eine interessante Tatsache noch besonders hervorzuheben.

Endlich möchte ich die Erscheinung nicht unerwähnt lassen, daß die Cerithien, *Melongena Lainei* und etliche andere Formen hier kaum die halbe Größe der südfranzösischen Exemplare erreichen.

Die Frage, welchen stratigraphischen Umfang der die besprochene fossilreiche Bank einschließende Schichtenkomplex besitzt, bleibt vorläufig noch ungelöst. Es ist aber Hoffnung vorhanden, daß unsere Kenntnis in der bezeichneten Richtung bald eine Erweiterung erfahren wird. Herr Prof. Dr. A. Philippson hat nämlich im verflossenen Jahre von einem etwa eine halbe Stunde westnordwestlich von der Stadt Davas entfernten Punkte aus den blauen Mergeln, gelblich weißen Sanden und aus den dort dazwischen eingeschalteten Kalkbänken der in Rede stehenden Sedimentgruppe eine Fauna mitgebracht, die einen gänzlich abweichenden Charakter zur Schau trägt und möglicherweise auch ihrem Alter nach von unserer wesentlich verschieden ist. Diese Kollektion wurde mir von Herrn Philippson mit freundlichstem Entgegenkommen zur Bearbeitung überlassen, wofür ich ihm großen Dank schulde. Da jedoch das Material erst ganz vor kurzem in meine Hände gelangt ist, bin ich heute noch nicht in der Lage, über dasselbe nähere Mitteilungen zu machen.

Auf den Schichtköpfen der vorhin beschriebenen Ablagerungsserie, die, wie gesagt, entweder in ihrer Gesamtmächtigkeit oder von der zum mindesten ein sehr bedeutender Teil das Aquitanien repräsentiert, ruhen in Davas selbst und nach meinen Beobachtungen auch an einer Stelle nordwestlich

davon in nahezu horizontaler Position Schollen eines an Korallen, Austern und anderen Petrefakten reichen Miocänkalkes, Überreste einer früher zweifellos zusammenhängenden, stärker ausgebreitet gewesenen Decke. Aus diesem Kalke führt Tchihatcheff (l. c., p. 19) neunzehn spezifisch durch P. Fischer bestimmte Formen an. Leider erweisen sich letztere als unzureichend, um die Stellung des Kalkes innerhalb der miocänen Schichtreihe mit voller Sicherheit anzugeben. Man kann bloß vermuten, daß derselbe darin kein besonders hohes Niveau einnimmt.

Wie immer aber die Fixierung des Altersverhältnisses durch spätere Studien ausfallen mag, bleibt die hochwichtige Tatsache unberührt, daß hier mitten im Miocän eine ungemein scharf ausgeprägte Diskordanz hindurchläuft. Wir sehen außerordentlich klar, daß die aquitanischen Bildungen, welche ich im Gegensatze zu meiner früheren Auffassung jetzt, mich der Ansicht Th. Fuchs und vieler anderer, darunter auch französischer Geologen anschließend, bereits dem Miocän zurechne, noch von der Gebirgsfaltung ergriffen worden sind, und daß ein stratigraphisch allem Anscheine nach nicht sehr weit davon abstehendes Schichtglied des Miocän, das nachher diskordant darauf zum Absatze gekommen ist, ungestört, seine ursprüngliche Lagerung bis heute bewahrt hat.

Das k. M. Prof. O. Tumlirz in Czernowitz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die stabilen und labilen Zustände der Flüssigkeiten und Dämpfe.«

Dr. Leo Langstein in Berlin übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Kohlehydrate des Blutglobulins (III. Mitteilung).«

Prof. i. R. Dr. W. Pscheidl in Graz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Berechnung einer neuen aplanatischen Brenn- und Beleuchtungslinse.«

Prof. Dr. Karl Brunner übersendet eine im chemischen Institut der k. k. Universität Innsbruck von Prof. Dr. Karl Hopfgartner ausgeführte und verfaßte Abhandlung mit dem Titel: »Urprüfung der maßanalytischen Chamäleonlösung mittels Silber.«

Die Titerstellung maßanalytischer Kaliumpermanganatlösungen wird in der Weise vorgenommen, daß gewogene Mengen von Silber in angesäuerten Lösungen von Eisenalaun aufgelöst werden. Dabei entsteht die dem Silber äquivalente Menge von Ferrosalz. Diese wird titrimetrisch bestimmt und dadurch die Permanganatlösung geprüft.

Die Auflösung des Silbers geht genügend rasch vor sich und das Verfahren ist in der Ausführung bequem. Durch vergleichende Versuche mit zwei Kaliumpermanganatlösungen wird der Nachweis erbracht, daß es auch eine zufriedenstellende Genauigkeit zu erreichen gestattet.

K. u. k. Major Stanislaus Ritter v. Ursyn-Pruszyński in Csáktornya übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: » Zeitgewinn.«

Das w. M. Hofrat J. Wiesner überreicht eine von Dr. Ludwig Linsbauer verfaßte Abhandlung: »Photometrische Untersuchungen über die Beleuchtungsverhältnisse im Wasser mit Rücksicht auf die Biologie wasserbewohnender Organismen.«

Der Verfasser beschreibt zwei von ihm konstruierte Apparate zur Ermittlung der Lichtintensität (und Qualität) in verschiedenen Wassertiefen.

Das dem für größere Tiefen bestimmten Apparat zu Grunde liegende Prinzip besteht außer der selbstverständlichen Abdichtung gegen Licht und Wasser im wesentlichen darin, daß es durch elektrische Auslösung ermöglicht ist, in beliebiger Tiefe durch eine bestimmte, nach Bedarf zu variierende Zeit hindurch das photographische Präparat zu exponieren, und zwar ohne den Apparat wieder neu adjustieren zu müssen, sechsmal nacheinander.

Der kleinere, für geringere Tiefen berechnete Apparat ist durch Schnurbewegung auszulösen und nur für je einmalige Exposition geeignet. Er gestattet die gleichzeitige Bestimmung von Ober- und von Vorderlicht, während der größere Apparat auch zur Bestimmung von Unterlicht dienen kann.

Der Verfasser hat beide Apparate benützt, um ihre praktische Verwendbarkeit zu prüfen. Es wurde namentlich das Verhältnis der Stärke des Oberlichtes zum Vorderlicht in verschiedenen Wassertiefen und bei verschiedenem Sonnenstande ermittelt, wobei ganz befriedigende Resultate erzielt wurden.

Die Methode der Lichtmessung ist die von Wiesner modifizierte Bunsen-Roscoe'sche, und zwar durchwegs die von Wiesner eingeführte »indirekte Methode«.

Das w. M. Hofrat F. Mertens überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Über zyklische Gleichungen.«

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine Abhandlung von Dr. Paul Th. Müller aus dem hygienischen Institut der Universität in Graz vor, die den Titel trägt: »Über chemische Veränderungen des Knochenmarkes im Verlaufe von Immunisierungsvorgängen.«

Der Verfasser hat Tiere mit Typhus-, andere mit Staphylococcuskulturen infiziert und dann einerseits das Knochenmark,
andrerseits das Blutplasma derselben auf ihren Gehalt an verschiedenen Eiweißkörpern untersucht. Es stellte sich heraus,
daß bei den infizierten Tieren dieser Gehalt steigt, und zwar
im Knochenmark in bedeutend höherem Maße, als es dem
Gehalte desselben an Blutplasma entspricht; woraus gefolgert
wird, daß die Zunahme jener Eiweißkörper im Blute als Folge
der größeren Produktion derselben im Knochenmark betrachtet
werden muß.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein legt eine Abhandlung von Herrn Hans Schinz in Zürich vor mit dem Titel: »Plantae Menyharthianae. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des unteren Sambesi.« Die Abhandlung enthält die Bearbeitung der botanischen Ausbeute, welche der österreichische Missionär P. Menyhardt am unteren Sambesi erzielte und an das botanische Museum der Wiener Universität schickte. Der Abhandlung ist eine kurze Biographie des seither verstorbenen Missionärs sowie eine Übersicht der meteorologischen Beobachtungen desselben beigegeben.

Das Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl hat in seiner Sitzung vom 4. Jänner l. J. beschlossen:

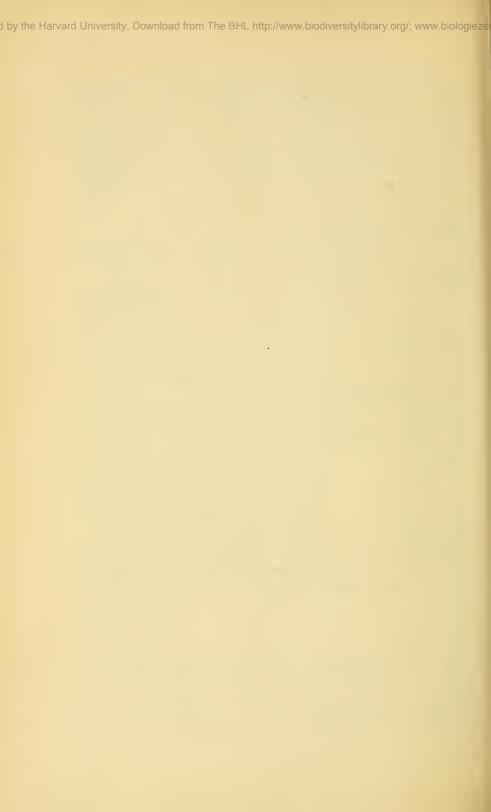
- 1. die Subvention für Dr. F. Werner in Wien für eine zoologische Forschungsreise in den ägyptischen Sudan von 6000 K auf 8000 K zu erhöhen;

- 4. Dr. R. Kraus in Wien für seine Untersuchungen über die Immunität gegen Syphilis eine Subvention von ...2000 K zu bewilligen.

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

Agamemnone, G.: L'attività del R. Osservatorio geodinamico di Rocca di Papa durante l'anno 1902. Modena, 1904; 8º.

- Albert I^{er}, Prince souverain de Monaco: Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fascicule XXVIII. Monaco, 1904; 4°.
- Foveau de Courmelles, Dr.: L'année électrique électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1904. Cinquième année. Paris, 1905; 8°.
- Goppelsroeder, Friedrich: Studien über die Anwendung der Capillaranalyse I. bei Harnuntersuchungen, II. bei vitalen Tinktionsversuchen. Basel, 1904; 8^o.
- Harvey Pirie, J. H. und R. N. Rudmose Brown: The Scottisch national antarctic expedition. Second antarctic voyage of the »Scotia«. Edinburgh; 80.
- Instituto Maragliano per lo studio e la cura della tubercolosi in Genua: Annali, anno primo, volume I, Nr. 1, 2, 3. Genua, 1904; 8^o.
- Kerntler, Franz: Die Ermittlung des richtigen elektrodynamischen Elementargesetzes auf Grund allgemein anerkannter Tatsachen und auf dem Wege einfacher Anschauung. Budapest, 1905; 8°.
- Le Radium. La radioactivité et les radiations, les sciences qui s'y rattachent et leurs applications. 2e année Nr. 1. Paris. 1905: 40.
- Linsbauer, Karl und Ludwig und Leopold Ritter v. Portheim: Wiesner und seine Schule. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik. Festschrift anläßlich des dreißigjährigen Bestandes des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität. Wien, 1903; 8°.
- Sacco, Federico: I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Considerazioni generali. Indice generale dell'opera. Turin, 1904; 4º.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. Februar 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. IIb, Heft VIII (Oktober 1904).

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 6. Februar in Graz erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Klasse. Hofrates Prof. Dr. Eduard Richter, erlitten hat.

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

Das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht übersendet als Geschenk des Herrn königl. preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten ein Exemplar der über dessen Anregung von dem Direktor des westpreußischen Provinzialmuseums Prof. Dr. H. Conwentz verfaßten Druckschrift: »Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung.«

Das w. M. Prof. Franz Exner überreicht eine Abhandlung von Direktor Ed. Mazelle unter dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XX. Die Zerstreuung der atmosphärischen Elektrizität in Triest und ihre Abhängigkeit von meteorologischen Elementen.«

In der hier vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der Messungen der Elektrizitätszerstreuung, die am k. k. Observatorium zu Triest mit einem Günther'schen Zerstreuungsapparat nach Elster und Geitel täglich vor Mittag vorgenommen wurden, mitgeteilt. Die Beobachtungen erstrecken sich vom 1. März 1902 bis Ende November 1903.

Die wichtigsten Resultate dieser Untersuchung sind nachfolgende:

1. Bei Berücksichtigung sämtlicher Beobachtungen ergibt sich eine doppelte jährliche Periode der Zerstreuungsmittel, und zwar sowohl bei der positiven Elektrizitätszerstreuung a_+ als auch bei der negativen a_- ; die Maxima fallen auf den April und September, die Minima auf den Februar und Juni.

Werden die Scheitelwerte bestimmt, also die Zerstreuungswerte, welche mit der größten Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind, so ergeben diese eine einfache jährliche Periode mit dem Maximum im Sommer und dem Minimum im Winter. Die Scheitelwerte sind kleiner als die Mittelwerte.

Dieselbe einfache Periode ergibt sich auch bei den Mittelwerten, wenn die Tage mit größerer Windgeschwindigkeit (zur Zeit der Beobachtung $\equiv 20 \, km$ pro Stunde) ausgeschieden werden. An diesen windschwachen Tagen fällt das Maximum der mittleren Zerstreuungskoeffizienten auf den August, das Minimum auf den Dezember-Jänner.

2. Die negative Elektrizitätszerstreuung ist größer als die positive. Die Monatsmittel von q (Quotient $a_-:a_+$) zeigen eine jährliche Periode mit dem Maximum im August und dem Minimum im Februar.

Bei 72% sämtlicher Beobachtungen zeigt die negative Elektrizität eine größere Zerstreuung als die positive, und nur bei 28% ist die positive Zerstreuung größer. Im Sommer ist eine größere Zerstreuung der negativen Elektrizität häufiger, und zwar ist die Wahrscheinlichkeit dafür 0.78, während sie im Winter nur 0.57 beträgt.

3. Ein entschiedener Zusammenhang der Elektrizitätszerstreuung mit der Windstärke ist zu erkennen. Mit der Zunahme der Windgeschwindigkeit wächst die Zerstreuung, und zwar sowohl die positive als die negative. Durchschnitt-

lich genommen findet pro Kilometer Windgeschwindigkeit eine Zunahme der Zerstreuung um 3%, statt.

Bei den größeren Windstärken wird die mittlere positive Zerstreuung größer als die negative. Bis zu einer Windgeschwindigkeit von $45\,km$ pro Stunde ist q>1.

Bei einer Windgeschwindigkeit von 0 bis 25~km pro Stunde ist bei $74^{0}/_{0}$ der Fälle die Zerstreuung der negativen Elektrizität größer als die der positiven, bei den großen Windstärken von und über 50~km pro Stunde kommt hingegen nur bei $40^{0}/_{0}$ der Beobachtungen eine relativ größere negative Zerstreuung vor.

Auch die wahrscheinlichsten Werte rücken bei zunehmender Windstärke auf immer höhere Zerstreuungskoeffizienten hinauf.

4. In Bezug auf die Windrichtung wurde gefunden, daß bei Bora und bei den Seewinden aus SW die Zerstreuung zunimmt, während bei Scirocco und den NW-Winden eine kleinere Zerstreuung resultiert. Bei den vom Meere kommenden Winden wird das Überwiegen der negativen Zerstreuung der positiven gegenüber relativ stärker, sowohl den Mittelwerten als auch der Häufigkeit nach.

Auch die Scheitelwerte sind bei den NE- und SW-Winden am größten.

5. Der Einfluß der Temperatur wird, wenn sämtliche Beobachtungstage in Berücksichtigung gezogen werden, durch den der Windstärke verdeckt. Nach Ausscheidung der Messungen bei einer Windgeschwindigkeit von und über $20 \, km$ pro Stunde resultiert deutlich ein Zusammenhang, und zwar nimmt der Zerstreuungskoeffizient mit der Temperatur zu. Im Mittel resultiert pro Temperaturgrad eine Zunahme der Zerstreuung um $2^{0}/_{0}$.

Mit dem Steigen der Temperatur wird die negative Zerstreuung der positiven gegenüber, sowohl der Größe als auch der Häufigkeit nach, immer überwiegender, q wächst von 1·06 auf 1·21, die Häufigkeit von 63°/₀ auf 82°/₀. Die wahrscheinlichsten Zerstreuungskoeffizienten fallen auf immer höhere Werte, je größer die Temperatur wird.

6. Mit der Zunahme der relativen Feuchtigkeit nimmt die Elektrizitätszerstreuung ab. Die Abnahme ist bei negativer Ladung stärker als bei der positiven. Im Durchschnitte resultiert für die Zunahme der relativen Feuchtigkeit von 5 zu 5% eine Abnahme der Elektrizitätszerstreuung um 5.6% des vorhergehenden Zerstreuungswertes.

Je trockener die Luft, desto häufiger wird eine größere negative Zerstreuung beobachtet; bei einer Feuchtigkeit von $\approx 40\%$ kommt eine solche bei 81% der Fälle vor, bei der Feuchtigkeit 91 bis 100% nur bei 47%.

Mit der zunehmenden Feuchtigkeit treten die kleineren Zerstreuungskoeffizienten mit größerer Wahrscheinlichkeit auf.

7. Mit dem Wachsen des Dampfdruckes ist eine Zunahme der Zerstreuung zu entnehmen, ebenso nimmt die Häufigkeit einer größeren negativen Zerstreuung zu.

Auch die wahrscheinlichsten Werte rücken mit dem Steigen des Dampfdruckes auf höhere Zerstreuungskoeffizienten.

8. Aus den Beobachtungen der Bewölkung und der Sonnenscheindauer resultiert mit der Zunahme der Bewölkung eine Abnahme der Zerstreuung.

Bei heiterem Himmel ist die negative Zerstreuung größer als die positive. An vollkommen heiteren Tagen ist bei 82% die negative Zerstreuung größer als die positive, bei ganz bewölktem Himmel nur bei 60 unter 100 Fällen. Mit der Zunahme der Bewölkung fällt der Scheitelwert auf immer kleinere Zerstreuungskoeffizienten.

- 9. Eine Abhängigkeit der Elektrizitätszerstreuung vom Luftdruck ist nicht nachzuweisen.
- 10. Werden die Fälle berücksichtigt, an welchen der Beobachtungsort in einem ausgesprochenen barometrischen Hochdruck- oder Tiefdruckgebiet liegt, so resultiert für das Verhalten der Zerstreuungsmittel bei ab- und aufsteigenden Luftströmungen auch keine bestimmte Relation. Sowohl bei den Zyklonen als bei den Antizyklonen resultiert dieselbe mittlere Zerstreuung. Der Mittelwert der negativen Zerstreuung gegenüber der positiven ist bei den Antizyklonen größer als bei den Zyklonen; q..1·21 gegen 1·05. Auch die Häufigkeit einer relativ größeren negativen Zerstreuung im Vergleich zur

positiven ist bei dem Hochdruckgebiet größer, $83^{\circ}/_{0}$ gegen $68^{\circ}/_{0}$ im Tiefdruckgebiet.

11. An den Regentagen resultiert im Vergleich zu den Mittelwerten sämtlicher Tage eine kleinere Zerstreuung.

Zum Schlusse werden noch einige bemerkenswerte Fälle hervorgehoben, die sich teils auf Tage mit starker Bora beziehen, teils auf Messungen, die auffallende Schwankungen der Zerstreuungskoeffizienten zeigen.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Über die Kondensation von synthetischem Isopropylacetaldehyd mit Formaldehyd«, von Richard Lichtenstern.

Durch Einwirkung von Kaliumcarbonat auf Formaldehydlösung und synthetisch dargestellten Isopropylacetaldehyd wurde ein Aldol $C_7H_{14}O_3=(CH_3)_2\cdot CH\cdot C(CH_2OH)_2\cdot CHO$ erhalten, das sich nicht unzersetzt destillieren ließ. Es gelang jedoch, daraus ein kristallinisches Oxim $C_7H_{14}O_2: NOH$, das bei 93° schmilzt, darzustellen. Aus dem Oxim konnte ferner durch Essigsäureanhydrid das Acetylderivat eines Nitrils $C_{11}H_{17}NO_4$ gewonnen werden.

Durch Reduktion des Aldols in weingeistiger Lösung mittels Aluminiumamalgam konnte dasselbe in einen dreiwertigen Alkohol $(CH_3)_2$. CH. $C(CH_2OH)_3$ übergeführt werden, der sub 15 mm Druck bei 156 bis 158° siedet und ein sub 15 mm bei 168 bis 170° siedendes Triacetat liefert.

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

Astronomical Laboratory in Groningen: Publications, edited by Prof. J. C. Kapteyn; Nr. 14. Groningen, 1904; 4°.



Jahrg. 1905.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 16. Februar 1905.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Band XXVI, Heft II (Februar 1905).

Herr C. Reichert in Wien übersendet eine Mitteilung über Beobachtungen an frisch hergestellten Blutpräparaten mittels des Ultramikroskopes.

Das k. M. Prof. G. Haberlandt übersendet eine Abhandlung aus dem Botanischen Institute der k. k. Universität in Graz von F. Knoll, mit dem Titel: »Die Brennhaare der Euphorbiaceengattungen *Dalechampia* und *Tragia*,«

Stud. phil. Albert Defant in Innsbruck übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Gesetzmäßigkeiten in der Verteilung der verschiedenen Tropfengrößen bei Regenfällen.«

Der Verfasser hat bei 38 Regenfällen, sowohl bei kleintropfigen, ruhigen Landregen, als auch bei großtropfigen Gußund Gewitterregen teils in Innsbruck, teils in Barwies die Größe von insgesamt 10.017 Tropfen vermessen.

Zu diesem Zwecke bediente er sich der Wiesner'schen Absorptionsmethode, welche vorher auch für kleine Regentropfen erprobt wurde. Diese Untersuchung ergab das Resultat, Die systematischen Messungen von 10.017 Tropfen ergaben, daß bei allen Regen gewisse Tropfengrößen in besonders großer Anzahl auftreten. Für diese Tropfengrößen gilt: Das Gewicht der größeren ist ein Vielfaches des Gewichts der kleineren, oder anders ausgedrückt: Es verhalten sich die Gewichte der am häufigsten vorkommenden Tropfen zu einander wie 1:2:3:4:6:8:12:16 u. s. w., wobei die Hauptmaxima im Verhältnisse 1:2:4:8... stehen. Die sechsfachen Tropfen überwiegen gegen die dreifachen.

Dieses Verteilungsgesetz gilt für die kleintropfigen Regen ebenso wie für die Gußregen. Jeder einzelne Regenfall läßt bereits das Gesetz erkennen.

Der Verfasser schließt daraus, daß die Bildung der Regentropfen auf dem Zusammenfließen kleinerer Tröpfchen beruht, wobei aber mit Vorliebe (hauptsächlich wegen der gleichen Oberflächenspannung) gleichgroße oder nahezu gleichgroße Tropfen zusammenfließen.

Folgende versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität wurden übersendet:

- von Nikolaus Misna in Rovigno mit der Aufschrift: »Asteroiden«;
- 2. von Dr. F. Ritt. v. Arlt in Wien mit der Aufschrift: »Zur Trachombehandlung.«

Das w. M. Hofrat Prof. Wiesner legt den fünften Teil seiner »Photometrischen Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete: Untersuchungen über den Lichtgenuß der Pflanzen im Yellowstone-Gebiet und in einigen anderen Gegenden Nordamerikas« vor.

Die lichtklimatischen Untersuchungen des Verfassers haben in den Höhenregionen der genannten Gebiete zu dem Resultate geführt, daß mit der Höhenzunahme nicht nur die Intensität des Gesamtlichtes, sondern auch die Intensität der direkten (parallelen) Strahlung im Vergleiche zur Stärke des diffusen Lichtes steigt.

Die Untersuchungen des Verfasser haben weiter gelehrt, daß nur bis zu einer bestimmen Höhengrenze die aus tieferen Regionen aufsteigenden Pflanzen sich in Betreff ihres Lichtgenusses so verhalten wie die aus niederen Breiten in höhere vordringende Gewächse, daß nämlich sowohl ihr relativer als ihr absoluter Lichtgenuß steigt. Über diese Höhengrenze hinaus wird zunächst der relative Lichtgenuß konstant, d. h. es wird ein konstant gewordener Anteil des gesamten Tageslichtes als Lichtminimum in Anspruch genommen. Mit diesem Konstantwerden des relativen Minimums hört aber das absolute nicht auf sich zu erheben, wenn auch nur im geringen Grade. Endlich nähert sich auch das absolute Minimum einem konstanten Werte und kann denselben auch erreichen.

Die Untersuchungen haben von neuer Seite den Unterschied im Verhalten der arktischen und der Höhenvegetation gelehrt:

Die Pflanzen der arktischen Gebiete suchen desto mehr von dem Gesamtlicht zu gewinnen, je mehr sie sich dem Pole nähern. Die in die Höhe steigenden Pflanzen verhalten sich bis zu einer gewissen Grenze ebenso. Von da an weiter aufsteigend nützt sie in immer geringerer Menge das dargebotene Licht aus.

Es wird also in großen Seehöhen ein Teil des Gesamtlichtes abgewehrt, was u. a. in der cypressenartigen Form der dortigen Föhren (insbesondere der *Pinus Murrayana*, dem gemeinsten Baume des Yellowstone National Park) und anderen Coniferen zum Ausdruck kommt. Die Cypressenform bringt es mit sich, daß die von hohem Sonnenstande kommenden Strahlen nur sehr abgeschwächt im Baume zur Wirkung gelangen. So kommt die Cypressenform der Cyprese ebenso

zugute wie den auf großen Seehöhen stehenden Föhren: erstere wehrt die intensivsten Strahlen der südlichen Sonne, letztere die intensivsten Strahlen, welche auf hoben Standorten zur Geltung kommen, zum Vorteil des Baumes ab.

Die schädigende Wirkung der hohen Intensität des direkten Sonnenlichtes in großen Seehöhen spricht sich auch in der Tatsache aus, daß daselbst Hitzelaubfall bei Gewächsen eintritt, welche in tieferen Lagen demselben nicht unterworfen sind.

Die arktische Grenze des Fortkommens einer Pflanze wird sich dort einstellen, wo Maximum und Minimum des Lichtgenusses zusammenfallen, so z. B. bei *Betula nana* auf Spitzbergen, wo nach des Verfassers Beobachtungen dieser Strauch nur bei einem konstanten Lichtgenuß = 1 existenzfähig ist.

Die durch das Licht bestimmte Höhengrenze für das Fortkommen einer Pflanze konnte leider nicht festgestellt werden und wird sich überhaupt nur schwer bestimmen lassen, da die Verhältnisse viel komplizierter sind, als bei den arktischen Gewächsen. Denn diese gehören einer Vegetation an, welche nahe im Meeresniveau gelegen ist, während mit abnehmender geographischer Breite die Vegetation immer mehr in die Höhe dringt, und so steigender Lichtintensität, inbesonders starker direkter paralleler Strahlung ausgesetzt ist. Nach einigen auf großen Höhen von dem Begleiter des Verfassers, Herrn Leop. Ritter v. Portheim, am Pike's Peak (über 4100m) angestellten Beobachtungen wird nach der Ansicht des Verfassers der Gedanke nahegelegt, ob nicht die in großen Seehöhen aufsteigende Pflanze ihr Lichtgeuußmaximum verringert und Maximum und Minimum sich zu nähern streben, was auf eine weitere Abwehr starken Lichtes schließen ließe. Der wahre Sachverhalt wird sich nur in niederen Breiten auf großen Seehöhen feststellen lassen.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von H. v. Ficker und A. Defant in Innsbruck vor: Ȇber den täglichen Gang der elektrischen Zerstreuung und des Staubgehaltes auf dem Patscherkofel.»

Derselbe legt ferner eine Arbeit von Dr. H. Mache und Dr. St. Meyer vor: Ȇber die Radioaktivität der Quellen der böhmischen Bädergruppe: Karlsbad, Marienbad, Teplitz-Schönau-Dux, Franzensbad, sowie von St. Joachimsthal.«

Die vorliegende Untersuchung hatte einerseits den Zweck eine quantitativ vergleichbare Zusammenstellung des Emanationsgehaltes der Quellen in den wichtigsten böhmischen Bädern zu geben, anderseits festzustellen, ob die dort beobachtete radioaktive Emanation dem Radium oder anderen radioaktiven Substanzen ihren Ursprung verdankt. Aus der quantitativen Zusammenstellung erhellt zunächst, daß der Emanationsgehalt am gleichen Orte von Quelle zu Quelle sehr verschieden sein kann. Die Untersuchung eines Quellenkomplexes auf Radioaktivität kann somit nicht auf einzelne Wässer oder Gase beschränkt werden. So schwanken die gegebenen absoluten Werte des Sättigungsstromes in E. S. E. (i. 103) für die Wässer in Karlsbad zwischen 38.4 und 0.99, für Marienbad zwischen 6.78 und 0.66, für Teplitz-Schönau-Dux zwischen 8.73 und 3.13, endlich für Franzensbad zwischen 0.96 und 0.13. In Karlsbad zeigte sich weiters, daß die im Thermalgebiete entspringenden kalten Eisenquellen zum Teile die Thermen an Emanationsgehalt übertreffen, sowie, daß unter den eigentlichen Thermen die kühleren vor den heißen begünstigt sind. In Teplitz-Schönau und Franzensbad läßt sich ein Zusammenhang mit dem geologischen Aufbau vermuten.

In St. Joachimsthal zeigte sich, daß das Grubenwasser große Mengen von Emanation führt, und zwar ist es um so reicher, in je größerer Tiefe es ausbricht. Das zu unterst entnommene wies den größten Emanationsgehalt auf, der bisher überhaupt in einer Quelle gefunden wurde (i.10³ = 185 E.S. E.).

Das Verhältnis der in gleichem Volumen Quellwasser und Quellgas enthaltenen Emanation weist an gasarmen Quellen den auch sonst an Wasseremanation gefundenen, mit steigender Temperatur sinkenden Wert auf. Wesentlich höher liegt dieser Wert bei den gasreichen Quellen von Franzensbad, Marienbad und Karlsbad, woraus geschlossen werden kann, daß das Gas

seinen Emanationsgehalt dem Wasser entnimmt und in diesen Fällen den Gleichgewichtszustand nicht erreicht.

Die Zerfallsgeschwindigkeit der Quellemanation von den vier untersuchten Badeorten erfolgt exakt nach einem Exponentialgesetze mit Konstanten, welche sich den für Radiumemanation erhaltenen Werten gut anschließen. Desgleichen zeigt der Gang des Abklingens der induzierten Aktivität vollkommene Analogie mit Radiuminduktion. Auch die induzierte Aktivität, welche durch die Emanation erzeugt wird, die sich aus den vorhandenen aktiven Sedimenten (Barytkristalle aus Karlsbad und aus der Riesenquelle bei Dux) entwickelt, folgt demselben Gesetz. Thor ist hier nicht nachweisbar.

Wir schließen aus dem Gesamtverhalten, daß die Natur der Emanationen in den untersuchten Quellen untereinander gleichartig ist und mit der von Radiumemanation identisch sein dürfte.

Derselbe überreicht ferner eine vorläufige Mitteilung von Dr. Heinrich Mache, Dr. Stefan Meyer und Dr. Egon R. v. Schweidler: »Eine Methode zur quantitativen Untersuchung radiumhältiger Substanzen.«

Die Strahlungmessung radiumhältiger Substanzen kann, von allen anderen Mängeln abgesehen, in den meisten Fällen schon deswegen kein Maß für den Gehalt an Radium liefern, weil noch gleichzeitig in der Probe andere aktive Substanzen vorhanden sind. Zudem ist sie bei sehr schwachen, wie auch bei sehr starken Präparaten schwer ausführbar.

Die folgende Methode verspricht einen Weg zu zeigen, auf welchem wenigstens für Proben, welche neben dem Radium nur emanationslose aktive Substanzen, wie Uran oder Polonium enthalten, Radium quantitativ bestimmt werden kann. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß man die zu untersuchende Substanz durch längere Zeit in einem abgeschlossenen Raume beläßt und die durch sie in dieser Zeit entwickelte Emanationsmenge durch den Sättigungsstrom mißt.

Es bezeichne E die zu einer beliebigen Zeit vorhandene Emanationsmenge im Meßraum, q die Menge, welche pro Zeiteinheit von der radiumhältigen Substanz erzeugt wird, λ die

Konstante des Exponentialgesetzes, nach welchem das Abklingen der Emanation vor sich geht, $\frac{1}{\lambda} = \tau$ die »Relaxationszeit« der Emanation. Es gilt dann für E die Differentialgleichung:

 $\frac{dE}{dt} = q - \lambda E.$

Daraus folgt durch Integration $q-\lambda E=Ae^{-\lambda t}$, worin die Integrationskonstante A durch die Gleichung $A=q-\lambda E_0$ bestimmt ist, falls man mit E_0 den Emanationsgehalt des Meßraumes zur Zeit t=0 bezeichnet. Für den Spezialfall, daß $E_0=0$ ist, erhält man

$$E = \frac{q}{\lambda} \left(1 - e^{-\lambda t} \right)$$

und somit für den stationären Endwert, der asymptotisch nach unendlich langer Zeit erreicht wird,

$$E_{\infty} = \frac{q}{\lambda} = qz.$$

Diese Formel wurde von E. Rutherford abgeleitet 1 und von diesem Autor sowie von F. Soddy 2 experimentell geprüft. Hiedurch wurde gezeigt, daß die Emanationsproduktion q eines gegebenen Präparates wirklich konstant ist. Auch hat man bereits aus der Form des Anstieges beziehungsweise aus der für λ erhaltenen Zahl auf die Art der radioaktiven Substanz geschlossen.

Hingegen wurde, wenigstens unseres Wissens, diese Formel noch nicht dazu verwendet, um mit der Größe q die ihr proportionale Radiummenge zu ermitteln.

Vorausgesetzt ist bei diesem Verfahren außer der Gültigkeit der durch die Zerfallstheorie wohl begründeten Proportionalität der entwickelten Emanationsmenge und dem Radiumgehalt, daß die Strahlung des momentan vorhandenen Emanationsgehaltes E vollkommen bei der Messung ausgenützt wird.

¹ Radioactivity, p. 183, Cambridge (1904).

² Phil. Mag. (6), 5, p. 450 (1903).

Abweichungen hievon treten ein, erstens wenn infolge ungünstiger Form des Apparates in Teilen des Meßraumes nicht Sättigungsstrom herrscht, zweitens, wenn ein beträchtlicher Teil der Emanation in der zu untersuchenden Substanz okkludiert bleibt, was insbesondere bei massiven Stücken zu erwarten ist, vielleicht aber auch bei Pulvern auftritt, wenn deren Absorptionskoeffizient unerwartet hohe Werte aufweisen sollte. Am einwandfreiesten dürften sich die Messungen gestalten, wenn man die Proben in Form von Lösungen verwendet, um so mehr als für diese der Absorptionskoeffizient für Radiumemanation wenigstens der Größenordnung nach bereits bekannt ist.

Bei der Messung ist natürlich zu berücksichtigen, daß der direkt beobachtete Sättigungsstrom nicht allein durch die Emanation bewirkt wird, sondern auch noch durch die von ihr induzierte Aktivität. Der auf diese entfallende Betrag ist zu bestimmen und als Korrektionsglied abzuziehen. Auch ist natürlich gegebenenfalls die direkte Strahlung der untersuchten Substanz zu korrigieren.

Bei der außerordentlichen Aktivität der Radiumemanation und der Empfindlichkeit der elektrometrischen Methoden wird das Verfahren auf Substanzen anwendbar, die nur äußerst wenig Radium enthalten, während es doch auch zur Messung starker Radiumpräparate geeignet erscheint, wenn man entsprechend geringe Substanzmengen, etwa in Form von verdünnten Lösungen, benützt. Es können zunächst durch Vergleich relative Werte für den in verschiedenen Substanzen vorhandenen Radiumgehalt gewonnen werden und es ist außerdem jederzeit möglich, durch Anschluß an Messungen mit reinen Radiumpräparaten auch absolute Zahlen zu gewinnen.

Zur Illustration der Methode lassen wir einige an verschiedenen radiumhältiger. Materialien gewonnene Messungsergebnisse folgen. Die Untersuchung geschah in einem Elster-Geitel'schen Glockenapparat und die Resultate sind in Bezug auf Strahlung und Induktion korrigiert. In der Tabelle bedeuten die unter a gegebenen Zahlen die Größe $\frac{q}{m}$. Hiebei ist q gemessen durch den Sättigungsstrom in elektrostatischen Einheiten pro Stunde. m ist das Gewicht der Probe in Gramm.

Für τ wurde der von P. Curie gegebene Wert $\tau=138\cdot 1$ Stunden eingeführt. Gemäß den obigen Ausführungen gibt a ein relatives Maß für den Radiumgehalt in einem Gramm der Probe. Es ist auch $a\tau$ derjenige Sättigungsstrom, welchen ein Gramm liefern würde, wenn man es durch lange Zeit im abgeschlossenen Raume beließe.

Art der Probe	a.106
Pecherzrückstand, gemahlen	450.0
Pecherzschlich	95.9
Pecherz, massives Stück	12.5
Reißacherit aus dem Franz Joseph-Stollen in Gastein,	
pulverisiert	29.2
Barytkristalle aus der Riesenquelle bei Dux	1.8
Barytkristalle vom hinteren Mühlbrunnen in Karls-	
bad ¹	0.48
Schlamm aus Pistyan (getrocknet)	0.08

Gelegentlich erwähnen P. Curie und A. Laborde,² daß die aus einem Milligramm Radiumbromid in 19·7 Minuten entwickelte Emanation einen Sättigungsstrom von 720.10⁻³ elektrostatischen Einheiten liefert. Hieraus berechnet man für 1 g reines Radiumbromid a=2193.

Das w. M. Prof. R. Ritter v. Wettstein legt eine Abhandlung aus dem Botanischen Institute der k. k. Universität in Wien von Karl Rudolph vor, welche den Titel führt: »Psaronien und Marattiaceen. Vergleichend anatomische Untersuchungen.«

Assistent an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik R. Nimführ überreicht eine Abhandlung mit dem Titel »Beiträge zur Theorie der Drachen in ihrer Anwendung für meteorologische Hochaufstiege.«

¹ Wir verdanken die Probe der Freundlichkeit des Herrn Dr. J. Knett in Karlsbad.

² C. R. *138*, p. 1150 (1904).

Der Wert der Drachenforschung für die dynamische Meteorologie und die Wetterprognose dürfte bis zu einer gewissen Grenze mit der Zahl der Stationen wachsen. Daß man mit großen Mitteln auch wirklich Großes mittels Drachen bereits zu leisten im Stande ist, haben die Arbeiten von L. Rotch am Blue Hill, Teisserenc de Bort in Trappes und Itteville und am Berliner Aeronautischen Observatorium deutlich bewiesen. Am Blue Hill ist es bekanntlich wiederholt gelungen, bis nahezu 5000 m Höhe Registrierinstrumente empor zu bringen, Teisserenc de Bort hat sogar die erstaunliche Höhe von 5900 m erreicht und auch am Berliner Aeronautischen Observatorium hat man mehrmals schon Drachenhöhen von fast 5000 m erzielt.

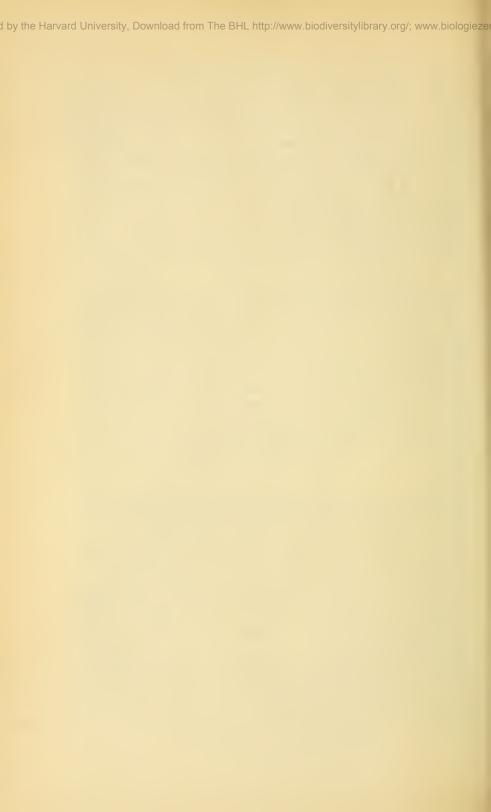
Da an die Schaffung von Drachenstationen in ähnlichem Maßstabe wie die Observatorien am Blue Hill, in Itteville und Berlin (beziehungsweise Lindenberg) an einer so großen Anzahl von Orten, wie sie für eingehendere synoptische Studien unbedingt erforderlich wären, in absehbarer Zukunft wohl kaum zu denken ist, wird man mit allen Kräften darauf hinarbeiten müssen, sowohl die Anlage wie auch die Betriebskosten einer Drachenstation möglichst herabzudrücken. Es ist kein Zweifel, daß man die gleichen Resultate, wie sie bisher nur unter Aufwendung von außerordentlich hohen Mitteln erzielt werden konnten, in einfacherer und ökonomischerer Weise gewinnen könnte, wenn man bestrebt ist, durch Verfeinerung der Drachentechnik und Vervollkommnung des Drachenmaterials einen möglichst hohen Wirkungsgrad für jeden einzelnen Aufstieg zu erreichen. Der flugtechnische Wirkungsgrad selbst der besten bisherigen Drachenaufstiege ist noch sehr gering. Der ökonomische Effekt einer Drachenstation, d. i. das Verhältnis zwischen den für die Errichtung und den Betrieb aufgewendeten Geldmittel zu den erzielten Resultaten ist nun in erster Linie eine Funktion des flugtechnischen Wirkungsgrades der in Anwendung kommenden Drachentype und der Methode, nach welcher die Aufstiege durchgeführt werden. Jede Vervollkommnung der Drachen und der Technik der Aufstiege bedeutet deshalb gleichzeitig eine Erhöhung des ökonomischen Wirkungsgrades einer Drachenstation, indem dann der gleiche Effekt mit geringeren Hilfsmitteln erzielt werden kann.

Der flugtechnische Wirkungsgrad eines Drachenaufstieges ist unter sonst gleichen Umständen eine Funktion der erreichten Maximalhöhe. Der Verfasser hat nun versucht, die Gleichgewichtsbedingungen für den stationären Schwebeflug eines Drachen beliebiger Konstruktion zu entwickeln, und zwar unter Berücksichtigung der Gewichts- und Festigkeitsverhältnisse des Fesseldrahtes. Die gefundenen Gleichungen werden dann für konkrete Drachentypen diskuttiert und es wird gezeigt, welch große Bedeutung »die charakteristische Funktion« für die Ökonomie eines Drachenaufstieges besitzt.

Indem die gewonnenen theoretischen Gesichtspunkte auf die praktische Drachentechnik angewendet werden. findet der Verfasser, daß jeder Aufstieg mit der geringstmöglichen Anzahl von Hilfsdrachen durchgeführt werden muß, wenn der Betrieb einer Drachenstation mit dem größtmöglichen ökonomischen Wirkungsgrad erfolgen soll. Um die Zahl der notwendigen Hilfsdrachen möglichst zu verringern, muß darauf hingearbeitet werden, durch rationelle Verbesserungen in der Detailkonstruktion der Tragflächen, des Versteifungsgerüstes, des Registrierapparates u. s. w. den flugtechnischen Wirkungsgrad der gewählten Drachentype möglichst zu erhöhen.

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

- Leyst, Ernst: Meteorologische Betrachtungen in Moskau in den Jahren 1900 bis 1903.
 - Beobachtungen, angestellt im Meteorologischen Observatorium der kaiserl. Universität Moskau im Jahre 1902.
 Moskau, 1903; 8º.
 - Die Halophänomene in Rußland. Mit 1 Tafel. Moskau, 1903; 8°.
- Samuelson, Arnold: Luftwiderstand und Flugfrage. Experimentalvortrag. Hamburg, 1904; 8°.



Jahrg. 1905.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 2. März 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. I, Heft VIII und IX (Oktober und November 1904).

Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabethgymnasium im V. Bezirke in Wien, übersendet folgende vorläufige Mitteilung über »Neue Gallmilben« (26. Fortsetzung).

Eriophyes carlinae n. sp. - K. walzenförmig. Sch. halbkreisförmig, über dem Rüssel schwach ausgerandet. Schildzeichnung sehr deutlich, im Mittelfeld drei nach vorne konvergierende Längslinien, die beiderseits von je einer kürzeren Bogenlinie begleitet werden; Seitenfelder grob punktiert und gestrichelt. Borstenhöcker der s. d. weit voneinander abstehend, nahe am Hinterrand des Sch. S. d. 11/2 mal so lang als der Sch., nach hinten gerichtet. Rost. kurz, kräftig, schwach gebogen und nach abwärts gerichtet. Beine kräftig, Femoralborsten ziemlich lang. Die beiden Fußglieder fast gleich lang. Fdrb. fünfstrahlig, Kr. etwas länger als diese. St. nicht gegabelt. S. th. I. etwas unterhalb des vorderen Sternumendes inseriert. Abd. fein geringelt und punktiert (ca. 68 Rg.). S. l. zart, etwas kürzer als der Sch., in der Höhe des Epg. inseriert. S. v. I. fast doppelt so lang wie der Sch.; s. v. II. so lang wie die s. l.; s. v. III. etwas länger als diese. S. c. kurz, etwa dreimal so lang wie der Sch.; s. a. kräftig, fast halb so lang wie die s. g. Epg. halbkugelförmig, Dkl. fein längsgestreift; s. g. seitenständig, etwa halb so lang als der Sch. Epand. flach bogenförmig. ♀ 0·18:0·04 mm; ♂ 0·16:0·038 mm. — Erzeugt

weißfilzige Behaarung auf *Carlina (Atractylis) gummifera* Less. (leg. Prof. T. de Stefani, Palermo).

Das w. M. Prof. Dr. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Über abnormale Salze von Betaïnen und Pyridincarbonsäuren«, von stud. phil. Richard Turnau.

Es hat sich gezeigt, daß bei der Einwirkung von Jodmethyl auf Picolin- und Isonicotinsäure sich nicht die zu erwartenden normalen Jodhydrate der Betaïne bildeten, sondern deren »basische« Derivate von der Form

Nicotinsäure dagegen bildet das erwartete normale Betaïnjodhydrat. Das Derivat der Picolinsäure ist näher untersucht worden und hat sich als eine sehr beständige einbasische Säure erwiesen, die sich glatt titrieren läßt. Es wurde auch ein Baryumsalz dargestellt, welches sich als identisch erwies mit einem Präparat, das durch gemeinsames Eindampfen von vier Molekülen freiem Betaïn und einem Molekül Jodbaryum bereitet worden war. Besonders interessant ist das basische Jodhydrat des Picolinsäurebetaïns dadurch, daß es selbst beim Behandeln mit Jodwasserstoffsäure unverändert bleibt und nicht in das normale Derivat übergeht, ja daß es sich sogar beim Eindampfen des freien Betaïns mit überschüssiger Jodwasserstoffsäure, anstatt der normalen Verbindung bildet.

Ganz im Gegensatze zu diesem Verhalten des Jodderivates lassen sich die entsprechenden Chlor- und Bromderivate durch Behandeln mit den entsprechenden Halogenwasserstoffsäuren in die normalen Verbindungen überführen. In analoger Weise bildet sich beim Eindampfen von Picolinsäure mit überschüssigem Jodwasserstoff ein »basisches« Jodhydrat der Säure; doch ist in

diesem Falle die Bindung zwischen den beiden Komplexen nicht so fest wie bei den Betainen, da bereits beim Schütteln mit Chlorsilber Spaltung eintritt, indem sich Picolinsäure neben deren normalem Chlorhydrat bildet.

Das k. M. Dr. Josef Breuer in Wien übersendet eine Abhandlung "Über den Galvanotropismus (Galvanotaxis) der Fische.«

Es wird darin versucht, die Wendung gegen die Anode, welche die Fische unter dem Einflusse des galvanischen Stromes vollziehen, zu analysieren und wird wesentlich nur die Querdurchströmung in Betracht gezogen. Es ergab sich, daß die quere Durchströmung des Kopfes Bewegungen und Stellungen hervorruft, die, analog den von höheren Tieren im galvanischen Schwindel vollzogenen, größtenteils vom Labyrinthe abhängen; daß aber auch dann, wenn der Einfluß des Kopfes ausgeschaltet ist, am Rumpf und Schwanz die tonische Kontraktion der Muskeln auftritt, welche den Fisch konkav gegen die Anode krümmt; daß, wenn nur eine Elektrode dem Fischkörper nahe steht, sich der Schwanz des Tieres gegen sie hin bewegt, wenn es Anode, sich von ihr entfernt, wenn es Kathode ist. Die Erscheinungen beruhen darauf, daß hier Anode (einsteigender Strom) stärkere Kontraktion bewirkt, als Kathode.

Diese tonischen Kontraktionen sind an die Existenz des Rückenmarkes gebunden; sie werden nicht reflektorisch von dem Hautreiz hervorgerufen, sondern entspringen direkter Erregung der motorischen Ganglien durch den Strom. Nach Zerstörung des Markes entfällt die tonische Kontraktion, das Vorwalten der Anode dauert aber fort; es ergibt sich die Zuckungsformel AS > KS, AO < KO. Wenn die motorischen Nerven absterben, oder durch Curare gelähmt werden, schwindet dieses Vorwalten der Anode und macht häufig einem mäßigen Vorwalten der Kathode Platz.

Dr. Isidor Klimont in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: Ȇber die Zusammensetzung fester Pflanzenfette.« Prof. Dr. O. Schattenfroh und Prof. Dr. R. Grassberger in Wien übersenden ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Giftschutz«.

Dasw.M.Hofrat Prof. Dr. Julius Wiesner legt eine in seinem Institute von Dr. Viktor Grafe ausgeführte Arbeit: »Studien über den mikrochemischen Nachweis verschiedener Zuckerarten in den Pflanzengeweben mittels der Phenylhydrazinmethode« folgenden Inhaltes vor:

Die von E. Senft im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität durchgeführte mikrochemische Bestimmungsmethode des Zuckers in den Pflanzengeweben mittels essigsauren Phenylhydrazins gestattet allerdings Monosen von Saccharose zu unterscheiden, je nachdem in der Kälte oder Wärme gearbeitet wird, doch ist die Reaktion erstens bisweilen dort unwirksam, wo es sich um kleine Mengen von Monosen handelt, die ja in der Wärme jedenfalls leichter Osazone bilden als in der Kälte, andrerseits bleibt auf alle Fälle die individuelle Form des Zuckers unentschieden. Zur Entscheidung dieser letzteren Frage erwies sich das asymmetrische Methylphenylhydrazin als sehr geeignet, denn für den mikrochemischen Zuckernachweis kommen von Monosen vornehmlich Dextrose, Fructose, von Biosen Saccharose und Maltose in Betracht. Da mit dem genannten Reagens nur Fruktose, nicht aber Dextrose in Reaktion tritt, kann es hier als spezifisches Fruktosereagens gebraucht werden. Es wird als Chlorhydrat in Verbindung mit Natriumazetat, beide in Glyzerin 1:10 gelöst, verwendet. Zur Vermeidung des erstgenannten Übelstandes wird die Operation nicht in der Kälte, sondern bei 40° im Brutofen ausgeführt, bei welcher Temperatur erfahrungsgemäß noch keine Inversion erfolgt. Durch zweckmäßige Kombination der Reaktionen mit Phenylhydrazin und Methylphenylhydrazin kann man nacheinander auf Dextrose, Lävulose, Saccharose untersuchen. Maltose wird nach 11/2 stündigem Kochen auf dem Wasserbade durch die charakteristische Form und Farbe des Maltosazones diagnostiziert. Auf diese Weise wurden verschiedene Früchte, Blüten und Wurzeln untersucht, ferner das Verhalten des Zuckers im Ruhezustand, beim Keimen, beziehungsweise Treiben und der Assimilation von Kartoffel, Allium cepa, Gerste, Broussonetia papyrifera und Acer campestre studiert.

Das w. M. Prof. Dr. Franz Exner überreicht eine Abhandlung von Dr. Stephan Meyer und Dr. Egon Ritter v. Schweidler, betitelt: »Untersuchungen über radioaktive Substanzen III. Über zeitliche Änderungen der Aktivität.«

Die in der vorläufigen Mitteilung (Anzeiger Nr. XXV vom 1. Dezember 1904) gemachten Angaben wurden weiter ausgeführt und es werden ergänzend die aus längeren Beobachtungsreihen gewonnenen Resultate gebracht, die in Übereinstimmung mit Veröffentlichungen Marckwald's und Rutherford's zu einer Identifikation des α-strahlenden Bestandteils von Radioblei mit Radiotellur und Radium E führen.

Derselbe legt weiter eine vorläufige Mitteilung von Dr. F. v. Lerch vor: »Versuche mit ThX- und Thoriuminduktionslösungen.«

Löst man von induzierten Platinblechen, die auf die übliche Weise mit Thorium aktiviert sind, erregte Aktivität durch eine starke Säure ab, so kann man aus dieser Lösung einen Teil durch Elektrolyse an der Kathode erhalten.¹ Die aktiven Niederschläge zeigen einen bemerkenswerten Unterschied bezüglich ihres Abklingens. Platiniertes Platin oder amalgamiertes Zink als Kathode gibt den gewöhnlichen Elfstundenabfall (genauer 10.6 Stunden). Bei Verwendung von blankem Platin und schwachen Strömen erhält man Aktivitäten, die schneller abklingen. Im folgenden sind nun letztere näher untersucht.

Aktivitäten, die schneller als in 10.6 und langsamer als in einer Stunde auf die Hälfte fallen, lassen sich bei genauen Messungen nicht durch eine einfache e-Funktion darstellen. Die Kurven gehen nach mehreren Stunden in den gewöhnlichen 10.6-Stundenabfall über. Berechnet man nun aus diesen letzten

¹ Drud. Ann., 1903, Bd. 12, p. 745.

Endwerten die Aktivität für den Anfang der Kurve, wenn der Verlauf der normale gewesen wäre, und bildet die Differenzen mit den tatsächlich beobachteten, so sinken diese Differenzen in einer Stunde auf die Hälfte. Man kann also die schneller abklingenden Aktivitäten als eine Superposition einer einund elfstündig auf die Hälfte fallenden auffassen.

In aktive HCl getauchtes, nicht amalgamiertes Zn wird aktiv und zeigt den gewöhnlichen Abfall der induzierten Thoraktivität. Dabei ist die ausgefällte Aktivität der Aktivität der Lösung annähernd proportional. Nimmt man also gleiche Teile einer Vorratslösung und läßt zu verschiedenen Zeiten Zink Aktivität ausfällen, so schließen sich die Abfallkurven der verschiedenen Zn-Proben aneinander an und decken sich in ihrem weiteren Verlauf.

Ni in aktive HCl getaucht, wird ziemlich stark aktiv und das Gesetz des Abklingens dieser Aktivität wird bestens durch eine e-Funktion dargestellt, wobei die Zeit für das Sinken auf die Hälfte mit großer Annäherung eine Stunde beträgt. Dieser Wert stimmt mit der Angabe von Pegram,1 der durch Elektrolyse von Thoriumlösungen Aktivitäten bekommen hat, die in einer Stunde auf die Hälfte fielen. Ist diese schnell abklingende von der gewöhnlichen Thoriuminduktion unabhängig, so müßte in aktive HCl getauchtes Ni ein ähnliches Verhalten zeigen wie Zn. Es müßte z. B. Ni, das eine Stunde später in aktive HCl getaucht wird, nur die Hälfte der vor einer Stunde ausgefällten Aktivität zeigen. Die Versuche gaben jedoch ein anderes Resultat. In immer je 5 cm³ einer Vorratslösung wurden zuerst durch eine Stunde ein Ni-Draht gelassen, dann durch 5 Minuten ein nicht amalgamiertes Zn-Stück. Verbindet man die Anfangswerte der verschiedenen Ni-Aktivitäten (die sämtlich in einer Stunde auf die Hälfte fielen, bis zum völligen Verschwinden), so erhält man eine Kurve, die zuerst ansteigt und in ihrem weiteren Verlauf den gewöhnlichen Abfall der Thorinduktion zeigt. Die Verbindungslinie der Zn-Aktivitäten fällt mit der Abfallkurve zusammen, wie oben erörtert. Wir sehen also, daß die Menge der im Gleichgewicht vorhandenen, in einer Stunde auf die

¹ Phys. Rev. p. 424, Dezember 1903.

Hälfte sinkenden Aktivität proportional der 11 Stunden Aktivität, also direkt ein Zerfallprodukt letzterer ist. Der Anstieg für die Verbindungskurve der Anfangsaktivitäten des Ni rührt vermutlich daher, daß sich beim Herstellen der Lösung die Elfstundeninduktion besser löst als die Einstundeninduktion.

Wie mir nach Abschluß dieser Versuche bekannt wurde, ist vor einiger Zeit Rutherford zu dem gleichen Schluß gekommen. Durch Betrachten des Anstieges der Aktivität von Körpern, die nur kurz der Thoriumemanation ausgesetzt waren, findet Rutherford, daß sich aus einer »strahlenlosen, in 11 Stunden auf die Hälfte fallenden Aktivität « Thorium A eine α , β und γ -Strahlen aussendende Aktivität Thorium B bildet, die in 55 Minuten auf die Hälfte sinkt.

Die gleichen Versuche wurden auch mit einer ThX-Lösung angestellt. Aus einer Lösung von 100 g Thoriumnitrat (Kahlbaum) in Wasser, wurde das Thorium mit Ammoniak gefällt, das Filtrat eingedampft, die Ammonsalze durch schwaches Glühen verjagt und das zurückbleibende ThX mit Salzsäure aufgenommen. In immer je 5 cm3 wurde zuerst durch eine Stunde ein Ni-Draht, dann durch 5 Minuten ein Zn-Blech gelassen. 1/2 cm wurde schließlich auf einem kleinen Kupferschälchen verdampft. Wie noch eingehender gezeigt werden wird, kann man aus saurer Lösung das ThX durch Elektrolyse oder durch Metalle nicht ausfällen, wohl aber aus alkalischer. Zink fällt aus saurer ThX-Lösung nur induzierte Aktivität, Ni nur Thorium B. Die Anfangsaktivitäten des Zinks und des Nickels geben also ein Maß der in der ThX-Lösung jeweilig vorhandenen Menge Thorium A und Thorium B. Die Verbindungslinie der Anfangsaktivitäten von Ni steigen zuerst an (Induktion auf sich selbst von frisch hergestelltem ThX nach Rutherford) und zeigt dann den ThX-Abfall (in vier Tagen auf die Hälfte), ebenso die Verbindungslinie der Anfangsaktivitäten für das Zn. Die Verbindungslinie der Anfangsaktivitäten für das eingedampfte ThX fällt natürlich mit ihren Abkklingungskurven zusammen. Die Versuche finden ihre leichte und einfache Erklärung durch die Rutherford'sche

¹ Trans. Roy. Soc. London. A vol. 204, pp. 169 bis 219, 1904.

Umwandlungshypothese. Aus dem Thorium bildet sich das ThX, aus diesem die Emanation. Diese zerfällt wieder unter Bildung des Thorium A, dieses wiederum unter Bildung des Thorium B. Für Induktionslösungen wird die Menge Thorium B pp sein der Menge Thorium A, für ThX-Lösungen dagegen der Muttersubstanz ThX.

Bezüglich der Zahlenangaben und weiterer Details verweise ich auf die demnächst erscheinende ausführliche Abhandlung.

Das w. M. Hofrat E. Weiss überreicht eine Arbeit von k. M. Hofrat G. v. Niessl in Brünn mit dem Titel: »Bahnbestimmung des Meteors vom 2. November 1903.«

Obwohl die frühe Morgenstunde (4^h 43^m5 mittl. Wiener Zeit), hin und wieder auch Nebelwetter der Beobachtung nicht günstig war, so machte doch die außerordentliche, wie viele Berichte sagen, schreckenerregende Lichtstärke, welche diese Feuerkugel entfaltete, so großen Eindruck, daß die infolge des Aufrufes der k. k. Wiener Universitäts-Sternwarte und anderer Erkundigungen eingelangten Nachrichten hinreichende Grundlagen zur Bestimmung aller Bahnverhältnisse lieferten.

Die in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen stellten heraus, daß das erste Aufleuchten wahrgenommen wurde, als sich das Meteor ungefähr 155 km über der Gegend von Schönsee in Bayern an der Westseite des Böhmerwaldes befunden hatte. Von hier ging dessen Bahn nahezu gegen ENE quer über Böhmen hin, dabei über die Gegend von Jičin und Alt-Paka, wo deutliche Detonationen vernommen wurden, dann aber noch weiter, bis in einer Höhe von nicht ganz 61 km ungefähr über Weigwitz, südlich von Breslau völlige Hemmung und Erlöschen stattfand.

Fast über der Hälfte dieser etwa 380 km langen und nur 12°4 gegen den Horizont des Endpunktes geneigten Bahn blieben Residuen des Meteors in Form eines, namentlich im mittleren Teile sehr breiten, durch einge Minuten rotglühend nachleuchtenden Streifens zurück.

Aus 14 scheinbaren Bahnen ergaben sich die Koordinaten des scheinbaren Radiationspunktes in 48°8 Rektaszension und 5°2 südlicher Deklination.

Für die Bestimmung der Geschwindigkeit lagen 20 Dauerschätzungen vor. Mit besonderer Berücksichtigung derjenigen, welche sich auf nachweisbare Bahnstrecken beziehen, konnte die geozentrische Geschwindigkeit zu $63 \cdot 3 \, km$, die heliozentrische zu $67 \, km$, entsprechend einer sehr ausgeprägten Hyperbel, abgeleitet werden.

Legt man diese Geschwindigkeit zu Grunde, so ergibt sich die heliozentrische Richtung des Eintrittes in das Sonnensystem, oder der kosmische Ausgangspunkt, in 13°7 Länge und 23°6 südlicher Breite.

Ungefähr aus derselben Gegend des Weltraumes ist das am 19. November 1861 9h 38m4 mittl. Greenwicher Zeit in England beobachtete große detonierende Meteor gekommen. Da die Bearbeitung der darauf bezüglichen sehr interessanten Beobachtungsmaterialien noch nicht veröffentlicht wurde, findet sie sich in einem Anhange dieser Abhandlung beigefügt. Es geht aus den Ergebnissen hervor, daß die Zusammengehörigkeit der beiden Meteore hinsichtlich ihrer Abstammung, selbst für sehr verschiedene Annahmen über die Geschwindigkeit, große Wahrscheinlichkeit besitzt.

Dr. Franz Russ legt eine Mitteilung aus dem chemischen Laboratorium des k. k. Technologischen Gewerbemuseums in Wien vor mit dem Titel: Ȇber die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung auf Chlor.«

In der vorliegenden Arbeit wurden die Bedingungen festgestellt, unter denen aktives Chlor durch die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung entsteht. Für die Erzeugung der erforderlichen hochgespannten Wechselströme kleiner Periode diente ein Induktor von 40 cm Schlagweite, der durch einen Wehnelt-Unterbrecher betrieben wurde. Der Sekundärstrom ging zu zwei Leydnerflaschen und von da zu einer Funkenstrecke. Parallel zu derselben war der Apparat für die stille elektrische Entladung geschaltet. Als Prüfsubstanz für die

aktive Modifikation des Chlors diente Benzol, mit welchem dieselbe im Dunkeln unter Bildung von Benzolhexachlorid reagiert. Dadurch war eine messende Verfolgung der Aktivität ermöglicht. Ein weiterer Einblick war durch die Anwendung eines Entladungsgefäßes aus Quarzglas gegeben. Die Mehrwirkung eines solchen Apparates gegenüber einem aus Glas gefertigten ließ erkennen, daß die Wirkung der Entladung eine photochemische ist.

Die wesentlichen Resultate der Arbeit sind die folgenden:

- 1. Durch die gleichzeitige Einwirkung der stillen elektrischen Entladung und des Lichtes auf Chlor entsteht aktives Chlor.
- 2. Diese Aktivität wird stark vermindert, wenn einer dieser Faktoren, Licht oder Entladung, wegfällt.
- 3. Der Grad der Aktivität ist von der Größe des Dielektrikums und von der Trocknung abhängig.
- 4. Das entladene Chlor behält seine Aktivität bei gewöhnlicher Temperatur auch auf lange Strecken.
- 5. Die Aktivität geht durch Erhitzen oder durch Berührung mit Wasser verloren.
- 6. Die Frage, ob das durch die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung und des Lichtes gebildete Chlor eine neue Modifikation desselben darstellt, oder ob die Aktivität auf die Bildung von Zwischenkörpern beruht, ist noch zu entscheiden.
- 7. Das Maximum der Wirkung des Tageslichtes auf ein Gemenge von Chlor und Benzol liegt im ultravioletten Teile des Spektrums.

Dr. M. Probst in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Weitere Untersuchungen über die Großhirnfaserung und über Rindenreizversuche nach Ausschaltung verschiedener Leitungsbahnen.«

In der Abhandlung wird eine Reihe von Leitungsbahnen des Großhirns auf Grund pathologisch-anatomischer und experimenteller Gehirnuntersuchungen bezüglich ihres Ursprunges, Verlaufes und ihrer Endigung mittels Osmiumfärbung klar zu stellen versucht. Es wird die Faserung des Sehhügels

zur Hirnrinde und deren Endigung insbesondere beim Affen dargestellt, neue Ergebnisse über die Faserung der äußeren Kapsel, des Balkens und des Gewölbes beschrieben, ebenso über supra- und intracallöse Sagittalfasern, die Randbogenfasern, die Zwinge, die medialen Randfasern, die Stria terminalis, das Stratum zonale Thalami, die Taenia Thalami, die Haubenstrahlungskommissur, die Rindenzweihügelfasern und die Pyramidenbahn.

In dem zweiten Teile der Arbeit werden die Ergebnisse der Reizversuche der Großhirnrinde nach Ausschaltung verschiedener Leitungsbahnen geschildert, insbesondere nach Durchschneidung der inneren Kapsel, nach Zerstörung des Sehhügels und nach verschiedenen Halbseitendurchschneidungen des Hirnstammes. Es konnte dabei eine Reihe kontralateraler und homolateraler Leitungsbahnen festgestellt werden, welche die Reizeffekte der Großhirnrinde peripherwärts vermitteln.

Zum Schlusse wird das Rindenzentrum für die Bulbusund Pupillenbewegungen festgestellt.

Die kaiserl. Akademie hat in ihrer Sitzung vom 23. Februar I. J. folgende Subventionen aus den Subventionsmitteln der math.-naturw. Klasse bewilligt:

- 2. Dr. Eugen v. Halácsy in Wien zur Vollendung seiner Studien über die Flora von Griechenland800 K,
- 3. Kustos Viktor Apfelbeck in Sarajevo für eine zoologische Forschungsreise nach Montenegro und Albanien 800 K.

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

Archivio di Farmacologia sperimentale e Scienze affini, anno IV, vol. IV, fasc. I; Gennaio 1905. Sienna, 1905; 8º.

- Königlich Technische Hochschule in Berlin: Die geschichtliche Entwicklung der farbigen Photographie. Rede zur Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II, gehalten vom zeitigen Rektor Miethe.
- Marinesektion des k. u. k. Reichskriegsministeriums: Das internationale Seerecht. Ein Handbuch für den k. u. k. Seeoffizier von Ferdinand Ritter von Attlmayr. I. Band, Wien 1903. II. Band, Wien 1904, Groß 8°.



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

		Luftdru	ick in M	lillimeter	n		Temp	eratur C	elsius	
Tag	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand		2h	9ь	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	737.4 47.6 42.9 46.1 47.3 33.8 39.3 38.0 34.4 36.2 30.8 37.7 37.0 47.1 54.9 56.8 55.2 54.2 57.8 55.3 50.4 46.0 42.2 41.3 44.2 55.5 40.9	740.7 46.3 42.2 46.0 46.1 44.6 36.2 34.7 41.4 36.7 32.6 33.2 33.1 38.6 39.3 49.7 55.3 55.4 55.7 53.9 57.1 53.2 49.0 44.6 43.4 40.0 50.9 54.3 51.7 35.0	744.3 44.8 43.2 47.6 45.8 43.7 32.4 435.8 36.7 34.4 30.7 36.1 37.7 43.2 53.6 56.6 54.1 55.3 55.8 56.6 52.8 44.1 43.7 39.8 55.3 55.3 55.3 55.3 55.3 55.3 55.3 55	54.5 57.1 53.8 48.8 44.9 43.1 40.4 50.1 54.9 50.6 34.9	- 4.2 + 1.2 - 2.2 + 1.4 + 1.3 - 1.0 - 9.6 - 10.4 - 4.4 - 8.1 - 11.4 - 11.9 - 12.0 - 7.3 - 5.5 + 4.8 + 10.2 + 10.0 + 10.0 + 9.2 + 11.7 + 8.3 - 3.3 - 5.2 + 4.5 + 9.2 + 4.9 - 10.9	2.4 0.8 - 0.8 0.6 2.1 - 0.8 - 0.4 4.0 2.1 0.6 1.4 3.0 0.8 2.0 2.6 3.6 5.6 3.6 5.6 3.6 - 0.4 4.4 0.6 2.8 0.6 2.8 0.6 3.6 5.6 3.6 5.6 3.6 5.6 4.4 6.6 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7	2.0 1.8 0.4 4.2 3.1 0.0 1.8 2.0 3.6 3.6 2.4 4.0 2.2 2.2 2.6 5.2 1.8 5.2 6.6 3.2 2.4 4.2 2.3 4.2 2.8 4.2 3.4 4.2 3.4 4.2 3.5 6.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6	2.8 0.9 - 0.3 3.6 - 0.4 - 0.2 2.5 2.3 - 1.2 2.2 3.5 3.1 2.7 2.4 2.5 1.2 2.3 4.6 4.8 1.4 - 1.4 0.8 3.4 2.9 2.0 - 5.0 - 3.4 1.6 7.6	2.4 1.2 - 0.5 2.8 1.6 - 0.3 1.3 2.7 1.5 2.1 2.4 3.4 1.9 2.2 2.6 3.1 1.6 4.5 5.7 2.7 0.1 0.4 4.0 2.1 3.0 2.7 - 2.9 - 5.5 1.0 7.8	+ 0.9 - 0.1 - 1.6 + 1.9 + 0.8 - 1.0 + 0.7 + 2.2 + 1.1 + 1.8 + 2.2 + 3.4 + 2.0 + 2.2 + 2.9 + 3.5 + 3.6 + 1.1 + 1.5 + 5.2 + 3.4 + 4.4 + 4.2 - 1.3 - 3.8 + 2.8 + 9.7
31 Mittel	28.1 744.29	29.6 744.20	38.9 744.61		-13.6 - 0.98	3.5 1.44	- 0.9 2.53	- 7.7 1.42	- 1.7 1.80	+0.4 + 2.20

Maximum des Luftdruckes: 757.8 mm am 21.

Minimum des Luftdruckes: 728.1 mm am 31.

Absolutes Maximum der Temperatur: 9.4° C. am 30.

Absolutes Minimum der Temperatur: -8.2° C. am 28.

Temperaturmittel**: 1.71° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

Dezember 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

								-				
Т	emperat	ur Celsi	us	Absolu	ite Feu	chtigke	it <i>mm</i>	Feucht	igkeit	in Pro	zenten	
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2 ^h	9h	Tages- mittel	7 h	2h	9h	Tages- mittel	
3.0 2.3 0.6 4.5 3.7 0.1 3.1 4.8	2.0 0.6 -1.0 -0.2 -0.6 -0.8 -0.7	4.1 8.0 1.2 19.1 15.5 1.6 4.4 6.3	0.0 - 0.5 - 2.2 - 1.8 - 3.2 - 2.4 - 3.0 - 2.0	4.7 4.0 3.8 4.3 3.9 4.3 4.5 5.4	4.9 4.5 4.4 4.5 5.0 4.3 4.9 4.6	4.6 4.1 4.1 4.4 4.5 4.3 5.0 4.7	4.7 4.2 4.1 4.4 4.5 4.3 4.8 4.9	86 96 88 89 74 99 99	93 87 98 73 88 95 94 88	83 83 91 74 100 94 92 86	87 89 92 79 87 96 95 87	
3.6 4.1 3.6	-1.2 0.1 1.1 2.1		$ \begin{array}{c c} (-0.3) \\ -5.1 \\ -1.1 \\ -0.4 \end{array} $	3.9 4.2 4.6 4.9	3.3 4.4 5.2 5.1	3.5 4.7 4.5 5.2	3.6 4.4 4.8 5.1	74 86 93 85	56 75 97 83	83 86 77 92	71 82 89 87	
4.0 3.0 3.0 2.8	0.8 1.9 2.0	7.7 4.6 9.4	$ \begin{array}{c c} -2.1 \\ -5.7 \\ 0.0 \end{array} $	4.7 4.6 5.1	4.7 4.8 3.7	5.2 4.8 3.6	4.9 4.7 4.1	96 87 93	89 89 67	92 89 66	92 88 75	
5.3 3.0 6.2 7.1 3.8	0.7 0.4 3.0 3.8 1.4	26.3 22.0 9.3 30.4 18.2	$ \begin{array}{c} -0.8 \\ -3.8 \\ 0.9 \\ 0.8 \\ -1.9 \end{array} $	4.0 4.4 5.7 5.4 3.3	4.2 4.4 6.4 3.7 3.6	4.4 5.3 5.9 3.2 4.8	4.2 4.7 6.0 4.1 3.9	72 92 97 79 57	63 89 96 51 64	89 97 94 59 94	75 93 96 63 72	
2.3 2.4 4.6 3.8 4.2	$ \begin{array}{c} -2.1 \\ -2.2 \\ 1.8 \\ 0.3 \\ 1.3 \end{array} $	24.8 23.0 12.5 20.0 23.5	$ \begin{array}{r} -4.6 \\ -6.3 \\ -3.2 \\ -3.1 \\ 0.2 \end{array} $	3.8 3.5 3.5 3.6 4.1	3.8 2.8 2.6 4.0 4.3	3.7 2.6 2.7 3.9 4.4	3.8 3.0 2.9 3.8 4.3	86 89 56 76 74	72 51 40 71 70	91 53 46 69 83	83 64 47 72 76	
3.8 1.8 - 2.9 3.4 9.4 6.9	$ \begin{array}{r} 1.1 \\ -7.2 \\ -8.2 \\ -2.9 \\ 3.4 \\ -7.9 \end{array} $	3.8 22.4 10.6 22.8 25.2 17.7	- 0.8 - 5.3 -12.3 - 9.4 - 1.3 - 1.8	4.3 2.3 1.9 2.9 4.9 4.0	4.0 1.5 2.2 2.8 5.1 2.7	4.0 1.5 2.6 4.0 5.5 2.0	4.1 1.8 2.2 3.2 5.2 2.9	82 56 79 65 68 68	69 39 74 54 59 52	72 50 75 79 70 70	74 48 76 66 66 63	
3.5	6 -0.14	14.85	_ 2.61	4.14	4.07	4.11	4.11	81	74	80	78	

Insolationsmaximum *: 30.4° C. am 19. Radiationsminimum **: —12.3° C. am 28.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.4 mm am 18. Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 1.5 mm am 27. Minimum der relativen Feuchtigkeit: $27\,^{0}/_{0}$ am 27.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

	Windri	chtung un	d Stärke		desgesch Met. p.	windig- Sekunde		iederschl	
Tag	7 h	2h	9 h	Mittel	Max	imum	7h	2 ^h	9h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	W 5	W 4 SE 2 SE 1 W 2 NNE 1 SSE 1 S 1 NW 2 W 4 SE 2 SE 1 SE 2 W 1 W 2 W 6 NW 3 — 0 W 3 W 4 — 0 WSW 2 W 4 W 3 W 3 W 3 WSW 2 N 3 WSW 2 N 3 WSW 2 N 7 W 7	WNW2 SE 3 - 0 W 3 - 0 - 0 W 3 - 0 SE 2 W 4 SE 2 - 0 W 4 - 0 - 0 W 3 NW 3 - 0 WSW 3 W 1 W 2 - 0 WSW 3 W 1 W 2 - 0 W 5 W 7 NW 5	9.7 3.2 2.7 2.0 2.0 1.5 0.9 3.9 8.9 3.9 4.7 3.3 0.5 5.2 8.3 5.6 1.2 0.3 7.2 8.0 2.5 5.8 11.1 7.3 5.5 4.2 5.7 5.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6	WSW SSE SSE WSW WSW SSE SSE WNW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW WSW	16.9 7.8 7.2 6.9 8.3 2.8 1.9 7.5 1.7 6.4 1.1 9.4 1.9 10.6 19.4 10.6 5.6 6.4 12.5 11.9 5.0 13.6 19.2 15.6 12.8 9.2 9.4 15.8 24.7 29.2 30.6	2.6 • 4.2 •	8.8 • 0.1 • 0.1 • 0.1 • 0.8 • 0.8 • 0.1 • 0.8 • 0.1 • 0.8 • 0.8 • 0.1 • 0.8 • 0.8 • 0.1 • 0.8 • 0.1 •	5.8 •
Mittel	2.4	2.4	2.2	5.8		11.1	15.9	23.1	23.8

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie. S SSW SW WSW W WNW NW NNW N NNE NE ENE E ESE SE SSE Häufigkeit (Stunden) 20 2 19 49 60 168 27 35 Weg in Kilometern 39 4994 6408 1069 532 681 359 43 170 639 574 26 Mittlere Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 0.6 2.8 2.5 3.6 2.6 0.3 0.9 1.6 8.6 10.8 4.7 5.3 5.2 2.2 0.0 5.8 Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 8.3 5.8 0.0 1.9 3.9 6.4 6.4 7.8 0.3 1.4 3.6 19.4 30.6 14.4 11.9 17.2 Anzahl der Windstillen (Stunden) = 92.

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

Dezember 1904.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

12

<i>m</i>			Bewö	ölkung	
Tag	Bemerkungen	7h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	den ganzen Tag • und * vorm. ≡-Reißen, nachm. Ausheiterung tagsüber bedeckt, Nacht klar vorm. wechs. bew. 1 ^h p. • vorm. klar, nachm. ≡	10 • 10 = 10 10 3	10 * 10 10 9 1	10 • 10 10 3 10 =	10.0 10.0 10.0 7.3 4.7
6 7 8 9	morg. ≡ u. ≡-Reißen, 2 ^h p. •-3 ^h 30, abds. ≡ den ganzen Tag dichter ≡ 7 ^h a. •-10 ^h p., 11 ^h p. Ausheiterung, Nacht klar 7 ^h a. •-Spritzer, 2 ^h p. Ausheiterung morgens ≡, mttgs. •, abds. ≡, ∪	10 ≡ 10 ≡ 10 • 8 5	10 • 10 = 10 • 0 2	6 10 10 0 6	8.7 10.0 10.0 2.7 4.3
11 12 13 14 15	8h 30 a12h ≡-Reißen, 2h p. •, nachm. • u. * b.7h p morgens ≡, tagsüber wechselnd bewölkt morg. ≡, tagsüber trüb und nebelig 1h a12n •, 2h p8h • morgs. ≡, abds. Ausheiterung, Nacht klar	10 • 9 10 10 • 10	10 • 10 = 10 • 10	10 10 10 = 10 •	10.0 9.7 10.0 10.0 10.0
16 17 18 19 20	tagsüber sonnig, Nacht klar morgs. sonnig, ab 10½ h a. ≡, 9h 20 ≡-Reißen nebelig, trüb, windstill 7h 25 a. Sprüh-≡, ab 8h bis Abend sonnig, U trüb, 8h p. •-10h, Nacht klar	3 2 — 10 = 9 9	5 10 ≡ 10 ≡ 2 10	0 10 = 10 = 10 10 **	2.7 7.3 10.0 7.0 9.7
21 22 23 24 25	morgs. heiter, tagsüber sonnig, abends ≡ morgs. heiter, tagsüber sonnig, Nacht klar, ⋃ wechselnd bew., Schneeberg sichtbar, Nacht klar trüb 10 ^h a. •-Tropf., 11 ^h 15 ⊙, 2 ^h 55 p. kurzer ×-Fall	0 1 — 9 10 7	2 2 5 7 9	0 - 9 8 10 10	0.7 4.0 7.3 9.0 8.7
26 27 28 29 30 31	vorm. ganz bedeckt, mittags kurzer *-Fall 4h 37 a. *-Fall, vorm. Ausheiterung, Nacht klar vorm. ≡, mittags Ausheiterung, Nacht klar 8h a. *-Flocken, 9h Ausheiterung, 81/2h p. *-Fall wechselnd bewölkt, stürmischer W-Wind. wechs. bew., wiederholt *-Treiben, stürmischer [WWind	9 10 0 9 9	10 5 0 1 6 10	5 0 0 10 * 8 10 *	8.0 5.0 0.0 6.7 7.7 10.0
Mittel	wwind	7.8	7.0	7.6	7.4

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 15.0 mm am 8. Niederschlagshöhe: 62.8 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln,
≡ Nebel, → Reif, △ Thau, 戊 Gewitter, < Wetterleuchten, ⋂ Regenbogen, ♣ Schneegestöber, ፆ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202:5 Meter),

im Monate Dezember 1904.

		Dauer		Во	dentempe	ratur in d	er Tiefe v	on
Tag	Verdun- stung	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
Tag	in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2 ^h
1 2 3 4 5	0.5 0.1 0.2 0.0 0.3	0.0 0.0 0.0 0.4 3.5	12.7 6.0 2.7 1.7 4.7	2.3 2.2 2.2 2.3 2.4	3.3 3.3 3.4 3.3 3.3	5.7 5.5 5.3 5.3 5.1	7.2 7.2 7.0 6.8 6.8	9.4 9.2 9.2 9.2 9.2 9.0
6 7 8 9	0.0 0.2 0.0 0.7 0.2	0.0 0.0 0.0 2.6 3.5	1.3 0.0 6.3 10.0 1.3	1.3 2.2 2.3 2.5 2.3	3.4 3.3 3.2 3.3 3.2	5.1 5.1 4.9 5.1 5.0	6.8 6.8 6.6 6.4 6.4	9.0 8.8 8.8 8.6 8.6
11 12 13 14 15	0.0 0.6 0.0 0.3 0.4	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	5.7 5.0 1.0 11.0	2.2 2.3 2.5 2.7 3.0	3.1 3.2 3.3 3.3 3.5	5.0 5.0 4.8 5.0 5.0	6.4 6.4 6.2 6.2 6.2	8.6 8.4 8.2 8.2 8.2
16 17 18 19 20	1.1 0.1 0.0 0.3 1.4	5.3 0.9 0.0 6.2 0.4	10.3 8.0 0.0 10.7 11.0	2.9 2.5 2.7 3.4 3.4	3.6 3.4 3.4 3.7 3.9	5.0 5.0 5.0 5.0 5.0	6.2 6.2 6.2 6.2 6.2	8.0 8.0 7.9 7.8 7.8
21 22 23 24 25	0.4 0.4 1.4 1.4 0.8	5.6 5.7 0.5 1.0 1.6	7.3 7.0 9.7 11.3 10.7	2.8 2.3 2.2 2.0 2.1	3.7 3.4 3.2 2.9 3.0	5.2 5.0 5.0 4.8 4.7	6.2 6.0 6.0 6.0 6.0	7.8 7.7 7.8 7.6 7.6
26 27 28 29 30 31	0.4 0.8 0.8 0.8 1.6 2.0	0.2 6.5 2.8 3.3 0.0 0.6	10.3 8.3 3.3 10.7 11.3 12.0	2.1 2.1 1.5 1.4 1.2 1.3	3.0 3.0 2.5 2.5 2.5 2.3	4.6 4.6 4.3 4.3 4.3 4.2	6.0 5.8 5.8 5.6 5.6 5.6	7.6 7.4 7.4 7.4 7.4 7.2
Mittel	17.2	50.6	7.4	2.27	3.20	4.54	6.29	8.18

Maximum der Verdunstung: 2.0 mm am 31.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.7 am 1. Maximum des Sonnenscheins: 6.5 Stunden am 27.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: $19.0/_0$, von der mittleren $103.0/_0$.

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik im Jahre 1904 angestellten meteorologischen Beobachtungen.

			Luftdr	uck in	Millime	tern		
Monat	24stün- diges Mittel	50jähri- ges Mittel	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	748.70	746.09	+2.61	758.7	23.	732.7	14.	26.0
Februar	37.39	45.08	-7.69	49.9	12.	23.8	15.	26.1
März	43.39	42.15	+1.24	49.4	20.	28.3	30.	21.1
April	43.66	41.84	+1.82	53.3	3.	36.1	8.	17.2
Mai	44.81	42.26	+2.55	53.7	14.	37.2	4. u 7.	16.5
Juni	44.28	43.12	+1.16	51.0	22.	32.3	25.	18.7
Juli	44.87	43.40	+1.47	50.8	14.	37.0	26.	13.8
August	45.80	43.71	+2.09	50.5	4.	34.0	23.	16.5
September	45.78	45.07	+0.71	53.5	18.	39.1	14.	14.4
Oktober	46.01	44.37	+1.64	54.2	19.	30.9	7.	23.3
November	45.76	44.70	+1.06	63.0	14.	30.3	24.	32.7
Dezember	44.43	45.35	-0.92	57.8	21.	28.1	31.	29.7
Jahr	744.57	743.93	+0.64	763.0	14./XI.	723.8	15./II.	39.2

		Tem	peratur o	ler Luft	in Gra	den Cel	sius	
Monat	24stün- diges Mittel	125jähr. Mittel	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	-2.0	-2.2	-0.2	6.4	15.	- 8.1	12.	14.5
Februar	2.4	0.0	+2.4	13.6	11.	- 6.3	27.	19.9
März	4.4	3.7	+0.7	13.8	27.	— 1.2	21.	15.0
April	10.0	9.4	+0.6	20.0	14.	1.9	1.	18.1
Mai	13.8	14.5	-0.7	23.2	16.	4.6	6.	18.6
Juni	17.7	17.7	+0.0	28.6	18.	8.8	30.	19.8
Juli	21.2	19.5	+1.7	31.7	18.	12.5	20.	19.2
August	19.6	19.0	+0.6	33.8	15.	10.2	25.	23.6
September	13.3	15.0	-1.7	22.2	8.	4.8	9.	17.4
Oktober	8.6	9.6	-1.0	16.0	1. u. 4	2.4	31.	13.6
November	3.1	3.5	-0.4	13.5	10.	- 4.0	17.	17.5
Dezember	3.6	-0.5	+4.1	9.4	30.	- 8.2	28.	17.6
Jahr	9.6	9.1	+0.5	33.8	15. VIII.	_ 8.2	28./XII.	42.0

		Dampf in Milli		l	Feuc	htigkeit	in Proz	zenten	ittel
Monat	Mitt- lerer	30 jähr. Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Mitt- Iere	30 jähr. Mittel	Mini- mum	Tag	Ozonmittel
Jänner Februar März April Mai Juni Juli August September Oktober November Dezember	3.5 4.4 5.1 6.7 8.1 9.5 10.3 10.0 9.0 7.1 4.6 4.1	3.5 4.5 5.4 5.2 8.1 9.9 11.4 9.6 7.7 5.8 4.3	5.0 6.8 7.3 11.6 13.6 14.3 13.8 17.2 13.4 10.9 7.1 6.4	2·3 2.4 3.4 3.6 4.8 5.5 6.8 6.4 3.7 5.0 2.2 1.5	88 80 80 71 66 63 55 59 77 80 75 78	84 80 72 67 68 69 68 70 75 80 83 84	56 51 36 37 33 34 29 29 38 50 42 39	18. 20. 28. 12. 20. 13.44.47. 16. 17. 5. 18. 11. 27.	
Jahr	6.9	7.2	17.2	1.5	73	75	29	5./VIII. u. 16., 17./VII.	7.4

			Nieders	schlag			Gewitter-		wöl- ıng	Sonnenschein	20 jähriges Mittel
Monat	Summe i	n Millim.	Maxim.	in 24 St.		d. Tage ederschl.	S-4	1904	Mittel	nens in S	jähr Mitt
	J. 1904	50j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1904	50 j.Mit.	Zahl de tage	Jahr	50j. N	Sonn Dauer	20
Jänner	4	37	7	14.	8	13	0	9.1	7.1	20	61
Februar	53	33	20	18./19.	16	11	0	7.7	6.6		84
März	41	47	16	30./31.	16	13	0	7.6	6.0	88	131
April	81	50	24	22./23.	17	13	6	6.3	5.5	153	174
Mai	1	72	14	23./24.	15	12	3	4.9	5.4		236
Juni	33	70	16	26.	13	14	4		5.1		239
Juli	18	71	8	28./29.	9	14	4		4.7		268
August	55	68	33	18.	10	14	1		4.5	264	246
September	105	44	37	15/16.	17	12		7.2		101	179
Oktober	108	47	58	10./11.	20	12			5.8		110
November	52	42	20	11./12.	16	13	0	7.6	7.3		65
Dezember	63	42	15	8.	14	14	0	7.4	7.4	51	49
Jahr	653	623	58	10./11. X.	171	152	19	6.4	5.8	1753	1843

1							-	,					
Wind-			Haui	ngken	in	Stund	en n	acn o	iem A	anem	omet	er	
Wind- richtung	Jän.	Febr.	Mārz	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
N	21	42	49	35	72	98	89	60	120	63	35	20	704
NNE	6	8	17	5	60	45	31	27	36	37	9	8	269
NE	8	3	2	11	22	16	57	12	13	8	2	0	154
ENE	3	16	23	22	10	10	13	15	5	58	30	21	226
Е	36	19	10	10	13	25	9	22	10	13	6	2	175
ESE	40	28	100	36	53	22	10	34	49	35	35	19	461
SE	167	47	163	91	55	46	17	25	79	25	15	49	779
SSE	150	28	86	75	34	15	17	13	69	58	33	60	638
S	47	28	5	13	11	13	34	23	1	4	1	1	181
SSW	13	9	4	11	17	19	12	1	. 0	15	10	8	119
SW	17	27	0	5	17	40	32	23	6	15	34		223
WSW	3	45	1	52	11	23	15	18	0	48	153		1 1
W	55	218	47	165	195	117	166		148	115		164	
WNW	34	57	32	67	47	63	53	68	27	66		63	:(
NW	45	37	58	59	54	42	102	107	38	71	49	27	689
NNW	73	56	67	53	43	71	46	41	71	72	44	35	672
Kalmen	76	28	80	10	30	55	41	57	48	41	51	92	609

Zeit	Т	`äglicl	ner G	ang d	ler W	'indge	eschv	vindig	gkeit,	Meter	r per	Sekui	nde
2010	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1 h	4.5	6.5	3.4	4.8	3.4	3.9	3.3	3.9	4.1	4.4	6.0	6.4	4.5
2	4.1	6.0	3.0	4.4	3.3	3.4	3.1	3.4	4.2	4.2	5.9	6.7	4.5
3	4.3	5.5	3.2	4.5	3.2	3.6	2.9	3.4	4.1	4.4	5.7	5.9	4.2
4	4.1	5.2	2.7	4.4	3.2	3.4	2.8	3.5	3.9	4.1	5.7	6.2	4.1
5	3.8	5.7	2.9	4.6	3.3	3.0	2.9	3.3	3.6	4.0	5.8	6.4	4.1
6	3.9	5.6	2.8	5.0	3.3	2.6	3.3	3.6	3.6	3.9	5.5	6.2	4.1
7	4.0	5.4	2.8	4.6	3.4	2.5	3.2	3.2	3.5	3.8	5.6	5.9	4.0
8	3.6	5.2	2.7	4.3	3.4	2.7	3.4	3.3	3.6	3.9	5.5	5.7	3.9
9	3.9	5.4	3.5	5.4	4.7	3.1	3.9	3.4	4.3	4.1	5.4	5.3	4.4
10	3.8	6.0	3.8	5.5	5.1	3.3	4.3	4.4	4.6	4.4	5.6	5.8	4.7
11	4.1	6.3	3.9	5.8	5.2	3.9	3.8	4.5	4.9	4.6	5.5	6.3	4.9
Mittag	4.0	6.5	4.1	5.8	5.8	4.2	4.6	4.2	4.9	5.3	5.1	6.6	5.1
1 1	4.4	6.9	4.5	5.9	5.9	4.1	4.9	4.4	5.4	5.1	4.9	6.4	5.2
2	4.1	6.8	4.5	5.7	5.7	4.1	5.2	4.3	5.0	5 0	4.6	6.0	4.8
3	4.3	7.1	4.7	5.8	5.7	4.1	5.1	4.2	4.9	4.2	5.2	5.9	5.1
4	3.9	6.7	4.6	5.3	5.5	3.9	4.9	4.8	4.9	3.7	4.9	4.8	4.8
5	3.9	6.3	4.7	5.5	5.4	4.0	4.6	4.7	4.9	4.1	5.2	5.2	4.9
6	3.9	5.9	3.9	5.1	5.1	4.2	3.9	4.2	4.3	4.5	5.2	5.2	4.6
7	3.9	5.4	3.7	4.6	4.6	3.7	3 8	3.6	4.1	4.4	5.9	5.4	4.4
8	4.1	5.6	3.6	4.2	4.7	3.1	3.9	3.6	4.3	4.7	5.9	5.2	4.4
9	4.2	5.6	3.5	4.3	3.9	3.5	3.9	4.2	4.3	4.9	6.3	5.0	4.5
10	4.5	5.5	3.1	4.0	3.3	3.4	3.6	4.4	4.0	4.4	6.4	5.3	4.3
11	4.6	5.9	3.5	3.8	3.4		3.5	4.3	3.9	4.2	6.5	5.9	4.5
12	4.4	6.0	3.5	3.8	3.2	3.7	3.4	3.9	3.6	4.4	6.4	6.4	4.3
Jahr	4.1	6.0	3.6	4.8	4.3	3.6	3.9	3.9	4.3	4.4	5.6	5.8	4.5

Windrichtung	Weg in Kilometern									
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli			
N	171	675	521	452	848	837	1003			
NNE	18	71	252	41	727	416	335			
NE	35	25	54	126	116	167	480			
ENE	18	128	101	139	59	49	88			
E	251	143	81	53	87	105	77			
ESE	541	325	1550	445	448	185	100			
SE	2708	605	2325	1252	801	460	136			
SSE	2050	409	962	878	309	151	250			
S	342	365	33	100	134	115	616			
SSW	102	78	41	103	120	182	124			
SW	148	258	0	41	112	756	287			
WSW	28	741	23	928	110	330	171			
W	1943	7786	1428	4715	4892	3081	3980			
WNW	803	1382	766	1619	1120	1038	1106			
NW	814	627	544	997	858	660	1230			
NNW	1037	1348	1009	780	907	691	499			

Windrichtung	Weg in Kilometern								
Windr	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr			
N	476	1856	879	290	359	6367			
NNE	156	201	162	33	64	2476			
NE	91	75	36	12	0	1217			
ENE	91	28	218	91	43	1053			
E	122	95	37	33	20	1104			
ESE	303	511	175	183	170	4936			
SE	222	671	276	199	639	10304			
SSE	109	998	695	168	574	7553			
S	137	11	37	2	1	1893			
SSW	13	0	73	39	26	901			
SW	168	27	115	38	39	1989			
WSW	116	0	1331	4898	4994	12670			
W	4829	3786	3616	5904	6408	52368			
WNW	1279	657	1284	665	1069	12588			
NW	1874	530	1457	894	532	11017			
NNW	570	1660	1317	765	681	11264			

Fünftägige Temperatur-Mittel.

1904	Beob- achtete Tem- peratur	Nor- male Tem- peratur	Abwei- chung	1904	Beob- achtete Tem- peratur	Nor- male Tem- peratur	Abwei- chung
1.—5. Jänner 6.—10. 11.—15. 16.—20. 21.—25. 26.—30.	- 3.3 - 1.3 0.4 - 1.7	-2.3 -2.4	$ \begin{array}{r} -1.0 \\ 1.1 \\ 2.7 \\ 0.4 \end{array} $	30.—4. Juli 5.—9. 10.—14. 15.—19. 20.—24. 25.—29.	19.4 22.0 21.3 23.6 21.7 21.0	19.3 19.6 19.9 20.1 20.3 20.4	2.4 1.4 3.5 1.4
31.—4. Febr. 5.—9. 10.—14. 15.—19. 20.—24.	- 0.4 4.2 5.8 2.8 4.1	-0.6	0.8 4.8 5.8 2.2 2.9	30.—3. August 4.—8. 9.—13. 14.—18. 19.—23. 24.—28.	22.0 23.9 20.5 23.0 18.3 15.2		1.5 3.5 0.4 3.3 -0.9 -3.4
25.—1. März 2.—6. 7.—11. 12.—16. 17.—21. 22.—26. 27.—31.	- 2.0 2.5 3.9 4.1 5.3 5.9 6.1	1.7 2.2 2.8 3.4 4.1 4.9 5.9	$\begin{array}{c} -3.7 \\ 0.3 \\ 1.1 \\ 0.7 \\ 1.2 \\ 1.0 \\ 0.2 \end{array}$	29.—2. Sptbr. 3.—7. 8.—12. 13.—17. 18.—22. 23.—27.	15.7 16.1 16.8 12.8 8.6 13.2	17.8 17.1 16.3 15.5 14.7	$\begin{bmatrix} -2.1 \\ -1.0 \end{bmatrix}$
1.—5. April 6.—10. 11.—15. 16.—20. 21.—25. 26.—30.	6.7 8.0 11.2 12.0 14.1 9.8	6.9 8.0 9.1 10.2 11.3 12.3	0.0 2.1 1.8 2.8	28.—2. Oktbr. 3.—7. 8.—12. 13.—17. 18.—22. 23.—27.	12.1 12.7 8.8 7.4 10.8 8.4		$0.5 \\ -2.4 \\ -2.8 \\ 1.7$
1.—5. Mai 6.—10. 11.—15. 16.—20. 21.—25. 26.—30.	13.5 11.2 11.9 17.4 14.0 17.4	13.2 14.0 14.8 15.4 16.0 16.6	$ \begin{array}{r} -2.9 \\ 2.0 \\ -2.0 \end{array} $	28.—1. Nvbr. 2.—6. 7.—11. 12.—16. 17.—21. 22.—26.	7.3 8.0 7.3 2.1 1.5 1.3	2.9	$\begin{bmatrix} 2.3 \\ 2.7 \\ -1.6 \\ -1.4 \end{bmatrix}$
31.—4. Juni 5.—9. 10.—14. 15.—19. 20.—24. 25.—29.	17.4 18.3 17.7 20.4 16.9 16.3	17.1 17.6 18.0 18.4 18.7	$-\frac{2.0}{1.8}$	27.—1. Dzbr. 2.—6. 7.—11. 12.—16. 17.—21. 22.—26. 27.—31.	2.9 2.4	$ \begin{array}{r} 1.0 \\ 0.4 \\ - 0.1 \\ - 0.6 \end{array} $	0.0 1.6 2.7 3.5 3.5

Ballonfahrt vom 2. Dezember 1904.

(Nachtag der Simultanfahrt.)

Bemannter Ballon.

Beobachter: Dr. M. Topolansky.

Führer: Hauptmann H. Schrimpf v. Schrimpfhof.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Assmann's Aspirations-

thermometer, Lambrecht's Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m3 Leuchtgas (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7h 47m a. Wiener Zeit.

Witterung: Windstill, dichter Nebel ringsum. Nebelreißen.

Landungsort: Wampersdorf bei Wiener Neustadt.

Zeit der Landung: 10h 40m a.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie: 30 km; b) Fahrtlinie: Nicht bestimmbar.

Dauer der Fahrt: 2 Stunden 53 Minuten.

Mittlere Geschwindigkeit: 2.9 m pro Sekunde.

Mittlere Richtung: S.

Größte Höhe: 2475 m über dem Meeresniveau.

Tiefste Temperatur: -3.2° C. in der Maximalhöhe.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung	
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter	
	111111	111	°C.	111111	0/0	Ba1	llon	
Th 47m 1	5.40	000		4.5	00	4.0		
7h 47m a.1	748	203	+ 1.4	4.7	92	10		
55 2	656	1255	- 1.0	4.3	100	10	10	
8 00	647	1365	- 1.0	4.3	100	10	10	
05	642	1425	- 0.6	4.4	100	10	10	
10	594	2045	(0.4)	4.5	100	10	10	
15	616	1955	- 1.4	4.1	100	10	10	
20	607	2075	- 1.6	4.1	100	10	10	
25	597	2105	- 2.4	3.8	100	10	10	
30	596	2120	- 2.6	3.8	100	10	10	
36	591	2185	- 2.6	3.8	100	10	10	
40	591	2185	- 2.6	3.8	100	10	10	

¹ Aufstieg.

² Von da ab ununterbrochen in Wolken.

	Luft-	See-	Luft-	Dampf-	Relat.	Bewö	lkung
Wiener Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter
	111111	112	° C.	111111	0/0	Bal	llon
9h 10m a.	587	2240	- 2.6	3.8	100	10	10
16	584	2280	- 2.6	3.8	100	10	10
35	572	2450	- 2.6	3.0	80	10	10
42	571	2460	- 2.8	2.8	78	10	10
46	5 70	2475	_ 3.2	3.0	82	10	10
47 1	_		_	_	_	_	******
10 40 2	746		+ 2.0	3.3	62	10	

¹ Ringsum schmaler, lichterer Horizontstreifen sichtbar.

```
Gang der meteorol. Elemente am 2. Dez. in Wien (Hohe Warte, 203 m):
Stunde ..... 6<sup>L</sup> a.
                       7h 8h
                                    9h
                                         10h
                                              11h
                                                          1 h
Luftdruck mm......747·3 47·7 48·0 48·3 48·2 47·9 47·2 46·6
Temperatur ° C..... 0.9 0.8 1.0 1.4 1.6 1.7 1.7
Windrichtung .....
                                 SE
                                     SE SSE
                                                ESE
Windgeschwindigkeit
     (m pro Sek.) . .
                   0.0 0.0 0.8
                                      1 · 1
                                            2.2
                                                 2.8
                                                        4 \cdot 2
```

Die Berechnung der Höhen erfolgte nach der Staffelmethode mit Hilfe der Tafeln von J. Liznar in »Die barometrische Höhenmessung« (Wien 1904).

Die Dampfspannung wurde aus den Angaben des Haarhygrometers berechnet nach den neuen Hygrometertafeln von J. M. Pernter in der 5. Auflage der Psychrometertafeln von Jelinek-Hann.

Seit Dezember 1904 werden die unbemannten Ballons nicht mehr vom Übungsplatze der Militär-Luftschifferabteilung beim Arsenal sondern von dem kaum 100 m von der Zentralanstalt für Meteorologie entfernten Sportplatze des »First Vienna Football Club« aufgelassen.

Am 2. Dezember sollten zwei Gummiballons mit Registrierapparat von Hergesell-Bosch aufsteigen. Zur Zeit des Aufstieges (7h a.) fiel ziemlich dichter Regen und herrschte böiger Westwind. Im Momente, als die Ballons eben aufgelassen werden sollten, rissen infolge eines heftigen Windstoßes sämtliche Gummischlaufen des größeren Ballons aus und der Ballon flog davon. Da ein Ersatzballon nicht rasch genug hätte beschafft werden können, mußte der Aufstieg leider unterbleiben.

² Landung.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. März 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. IIb., Heft IX (November 1904);
— Monatshefte für Chemie, Bd. XXVI, Heft III (März 1905).

Dr. Jean Billitzer in Wien übersendet ein Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Ausführung von photochemischen Untersuchungen.

Das Organisationskomitee des II. internationalen botanischen Kongresses übersendet eine Einladung zu der am 11. bis 18. Juni 1905 in Wien tagenden Versammlung sowie das Programm der Verhandlungen.

Dr. J. Knett in Karlsbad übersendet eine vorläufige Mitteilung »Über die dynamisch- und chemisch-geologischen Verhältnisse des Karlsbader Thermalgebietes«.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit »Über Methyläthyloxalessigester und einige Derivate desselben« von Artur Mebus.

Verfasser hat aus Oxalester, Propionsäureester und Natriumäthylat den Methyloxalessigester und aus diesem mittels Natriumäthylat und Jodäthyl den Methyläthyloxalessigester

 $COOC_2H_5$ CO $C(CH_3)C_2H_5$ $CO \cdot OC_2H_5$

als eine bei 12 mm Druck bei 129 bis 130° siedende Flüssigkeit dargestellt.

Durch Erhitzen mit alkoholischem Kali wird dieser Ester in Oxalsäure, Methyläthylessigsäure und Alkohol gespalten, während er durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure eine Spaltung in Kohlensäure, Alkohol und Methyläthylbrenztraubensäure erleidet. Die letztere schmilzt bei 30·5° und siedet unter 21 mm Druck bei 90°. Durch Reduktion läßt sich dieselbe in Methyläthylmilchsäure HO.CO.CHOH. CH(CH₃)C₂H₅ überführen. Weder aus dieser Säure noch aus Methyläthylbrenztraubensäure ist es bisher gelungen durch Erhitzen mit Schwefelsäure zum erwarteten Methyläthylacetaldehyd zu gelangen.

Das w. M. Hofrat K. Toldt legt eine Abhandlung mit dem Titel vor: »Der Winkelfortsatz des Unterkiefers beim Menschen und bei den Säugetieren und die Beziehungen der Kaumuskeln zu demselben.« II. Teil.

Das w. M. Prof. Dr. V. Uhlig überreicht eine Abhandlung von Dr. Lukas Waagen, mit dem Titel: »Die systematische Stellung und Reduktion des Schlosses von Aetheria nebst Bemerkungen über Clessinella Sturanyi nov. subgen. nov. spec.«

Ein prächtiges zweischaliges Exemplar, das von O. Baumann im Congo gesammelt wurde, ermöglichte ein eingehendes Studium dieser »Flußauster«, welche sich als Aetheria heteromorpha Simr., var. nidus hirundinis Simr. erwies. Die nahe Verwandtschaft der Aetherien mit den Najaden wurde bereits von älteren Autoren vermutet und neuester Zeit durch Reis auf Grund seiner Ligamentstudien wieder wahrscheinlich gemacht. Die nun angestellten Untersuchungen ergaben aber, daß auch noch Reste eines Schlosses vorhanden seien, die

bisher immer übersehen wurden. So gewahrt man in der linken Klappe über dem vorderen Muskelmale den Rest des Vorderzahnes, der Hauptzahn wird von dem Ligament ganz in den Innenraum der Schale hineingedrückt, dann folgt die tiefe Ligamentfurche und hinter dieser sieht man noch ganz deutlich zwei Längsrippen, die auf die hinteren Leistenzähne zurückgeführt werden müssen. In der rechten Klappe ist mit den entsprechenden Veränderungen das Gleiche nachweisbar; d. h. hier ist das elastische Ligament in die Hauptzahngrube gerückt, und hinter der Furche verläuft nur ein rudimentärer Leistenzahn.

In Blasenhohlräumen an der Außenseite dieser Aetheria fanden sich kleine Schälchen von 1.5 bis 5 mm Länge, die wohl des Schutzes wegen sich dort verborgen hielten. Die Untersuchung ergab, daß man es mit einer Sphaerium ähnlichen Bivalve zu tun habe, deren winzige Schälchen ontogenetische Studien zuließen. Hiebei fanden sich manche Abweichungen von den Ergebnissen Bernard's, so besonders, daß die Kardinalzähne in diesem Falle sämtlich als hintere zu bezeichnen seien. Bei dem größten vielleicht schon erwachsenen Exemplar von 5 mm Länge und 4 mm Höhe traten sodann die Unterschiede gegenüber Sphaerium schärfer hervor, die sich bereits im Umrisse auffallend bemerkbar machten. Namentlich ist die sonst für Cyreniden charakteristische Schloßplatte hier so sehr reduziert, daß sie gar nicht mehr den Namen einer Schloßplatte verdient. Ebenso sind die kräftigen hakenförmigen Kardinalzähne von Sphaerium hier nur mehr durch kleine Höckerchen angedeutet. Diese Befunde berechtigen wohl zu einer Abtrennung der vorliegenden Bivalve vom dem genus Sphaerium und zur Einreihung in ein neues subgenus, für welches der Name Clessinella nov. subgen. vorgeschlagen wird. Die vorliegende Art selbst wird als Clessinella Sturanyi nov. sp. bezeichnet.

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

- Colorado College: Studies, Science series Nos. 33—35. Vol. XI, pp. 54—85. Semi-Annual Bulletin of the Colorado College Observatory. Colorado Springs, Colorado; October 1904. 8º.
- Internationaler Kongreß für Medizin in Lissabon: Bulletin officiel No. 5. 1905.
- Sternwarte in Leiden: Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte waarnemingen van 16 September 1902 tot 19 September 1904 uitgebracht door H. G. van de Sande Bakhuizen. Leiden, 1905. 8°.



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

		Luftdru	ck in M	lillimete	rn		Temp	eratur C	elsius	
Tag	7 ^h	211	911		Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2 h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	746.1	750.4	755.4	750.6	+ 4.7	-11.8	_11.8	_14.0	-12.0	- 9.7
2	58.2	58.1	59.1	58.4	+12.5	-15.6	-12.0	-13.9	-13.8	-11.4
3	56.3	53.7	52.1	54.0	+ 8.1	-15.2	-10.2	-10.2	-11.9	- 9.3
4	47.3	45.3	45.7	46.1	+ 0.2	- 8.2	- 3.2	- 1.6	- 4.3	- 1.7
5	43.0	40.0	38.0	40.3	- 5.7	2.4	4.7	5.3	4.1	+ 6.8
6	35.8	35.3	34.1	35.1	-10.9	4.6	5.0	2.0	3.9	+ 6.7
7	23.3	28.3	36.7	29.4	-16.7	5.0	4.5	3.0	4.2	+7.1
8	52.2	55.7	55.8	54.5	+ 8.4	0.0	2.7	1.0	1.2	+ 4.1
9	53.2	50.4	45.8	49.8	+ 3.7	- 3.2	1.2	- 1.2	- 1.1	+ 1.8
10	41.3	45.4	49.7	45.5	— 0.6·	6.2	4.2	1.3	3.9	+ 6.7
11	51.7	48.5	49.2	49.8	+ 3.6	1.0	2.8	2.6	2.1	+ 4.8
12	46.7	45.4	45.7	45.9	- 0.3	- 0.7	4.8	3.2	2.4	+ 5.0
13	44.9	45.5	45.2	45.2	- 1.0	2.4	3.0	1.3	2.2	+ 4.7
14	51.1	52.5	54.2	52.5	+ 6.3	- 3.0	- 3.6	- 7.2	- 4.6	- 2.2
15	53.5	53.7	54.7	53.9	+ 7.7	- 9.6	- 9.6	-11.4	-10.2	— 7.9
16	52.3	50.8	49.9	51.0	+ 4.8	-11.4	— 7.0	- 8.7	- 9.0	- 6.9
17	47.0	44.4	42.5	44.6		-10.0	- 5.8	— 7.3	- 7.7	— 5.7
18	41.7	43.2	45.3	43.4		- 6.8	- 4.0	- 4.1	- 5.0	- 3.1
19	49.1	51.4	54.1	51.5	+ 5.3	3.6	0.0	- 0.4	- 1.3	+ 0.5
20	55.4	55.4	55.7	55.5	+ 9.3	- 1.4	- 1.9	- 1.7	- 1.7	0.0
21	55.4	55.7	56.9	56.0		- 2.2	- 0.3	- 3.3	- 1.9	- 0.2
22	59.2	59.0	60.1	59.4	+13.2	- 6.8	— 1.2	— 6.3	- 4.8	- 3.2
23	60.1	59.2	58.5	59.2	+13.1	-9.3	- 2.1	→ 7.1	-6.2	- 4.6
24	58.0	57.2	57.0	57.4	+11.3	-11.0	- 7.0	— 8.8	- 8.9	-7.4
25	55.3	52.8	50.2	52.8	+ 6.7	— 7.8	- 3.2	- 3.2	— 4.7	- 3.2
26	47.4	48.7	51.9	49.4	+ 3.3	2.4	2.2	0.9	1.8	+ 3.2
27	55.2	55.5	58.7	56.4	+10.3	- 3.0	- 3.2		-4.1	- 2.7
28	59.4	60.1	60.5	60.0	+14.0	-6.2	- 1.0	0.4	- 2.3	- 1.0
29	55.2	55.6	55.6	55.5	+10.5	2.7	4.2	4.4	3.8	+ 5.1
31	54.3	52.5	50.4	52.4	+ 6.4	4.2	3.2	2.7	3.4	+ 4.6
31	44.9	42.7	45.6	44.4	- 1.6	2.8	4.5	3.6	3.0	+ 4.6
Mittel	750.15	750.07	750.78	750.33	+ 4.24	_ 3.64	1.29	_ 2.73	_ 2.56	-0.48

Maximum des Luftdruckes: 760.5 mm am 28. Minimum des Luftdruckes: 723.3 mm am 7.

Absolutes Maximum der Temperatur: 7.7° C. am 10. Absolutes Minimum der Temperatur: —15.7° C. am 2.

Temperaturmittel **: —2.59° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter),

Jänner 1905.

16°21 '5 E-Länge v. Gr.

7	l'emperat	ur Celsi	us	Absol	ute Feu	chtigke	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 h	2 ^h	9h	Tages- mittel	7 h	2 h	9h	Tages- mittel
-11.7 - 9.9 - 0.5 6.0 6.3 5.3 3.0 1.9 7.7 3.0 5.2 3.9 0.3 - 9.2 - 6.5 - 5.4 0.0 - 0.7 - 0.3	-14.5 -15.7 -15.3 -10.9 1.6 1.0 - 0.5 - 3.9 - 2.7 0.6 - 1.2 0.3 - 9.2 -12.0 -12.9 -10.0 - 7.5 - 4.5 - 2.2 - 4.9 - 7.4 - 9.6 - 11.4 - 9.6 - 3.4 - 6.5 - 7.0 0.2 2.6 2.6	11.4 9.9 11.1 3.6 9.6 25.6 23.4 26.8 11.6 8.6 16.4 29.3 22.2 19.2 18.3 6.6 13.2 13.0 5.1 4.7 20.0 20.3 16.7 12.1 5.7	Min. -14.7 -18.4 -4.0 1.2 -1.7 -2.2 -6.2 -6.2 -2.3 -5.2 -0.8 -5.4	1.0 0.7 0.9 2.0 4.2 4.6 4.7 2.5 2.9 4.3 3.1 4.2 2.3 1.6 2.2 2.9 3.3 1.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.3 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.2 2.5 3.1 4.6 2.5 3.1 4.6 2.5 3.1 4.6 3.1 4.6 3.1 4.6 3.1 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6	0.8 0.8 1.0 2.5 4.6 4.1 4.3 2.0 3.4 3.2 2.7 2.8 3.5 1.9 1.2 2.0 1.9 2.2 2.4 3.7 2.6 1.3 1.6 2.0 2.5 3.1 1.8 2.0 3.1 4.6	0.7 0.8 1.2 3.0 4.8 4.0 3.5 3.3 2.6 4.6 3.7 1.4 1.3 1.9 2.0 2.5 2.4 1.8 3.0 3.0 3.5 3.3 4.6 3.7 1.4 1.3 1.9 2.0 2.5 2.4 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8	0.8 0.8 1.0 2.5 4.5 4.2 4.3 3.3 3.6 2.8 3.5 3.8 1.9 1.2 1.7 1.8 2.3 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3	54 62 65 83 77 74 71 55 82 61 65 70 77 62 62 82 79 82 82 82 80 70 70 70 85 87 85 62 73 79 64 78	47 49 51 69 74 63 67 37 69 52 49 43 62 56 59 75 65 68 52 93 58 31 42 69 71 59 71 69 72 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 69 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71 71	57 60 58 74 70 76 69 62 84 65 47 80 76 53 71 83 81 75 53 95 75 69 82 86 66 68 80 68 74 68	53 57 58 75 74 71 69 51 78 59 54 64 72 57 64 80 75 75 62 89 71 50 60 79 81 70 60 72 73 70 72
-0.19	-5.30	15.33	_	2.73	2.62	2.78	2.71	73	60	70	68

Insolationsmaximum*: 29.3° C. am 12.

Radiationsminimum **: -

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 4.8 mm am 5.

Minimum > > 0.7 mm am 1. und 2. Minimum > relativen Feuchtigkeit $31^{0}/_{0}$ am 22.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{· · 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

Tag	Windric	chtung und	d Stärke		desgesch it in Met.			iederschl nm geme	
1.10	7 h	2 h	9 ^{ti}	Mittel	Maxi	mum	7h	2h	9h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	NNW 5 NW 4 NW 2 WSW 6 W 3 WNW 6 WSW 5 NW 7 — 0 W 5 W 2 W 4 NNW 4 — 0 SE 3 ESE 4 SE 1 SE 1 SE 3 SE 2 SE 1 — 0 — 0 W 2 WNW 4	NNW 5 NW 4	NNW 5 NW 2 NW 1 W 4 W 6 SW 2 W 6 WSW 2 SW 2 WNW 4 W 4 N 3 — 0 SE 1 SE 2 SSE 1 — 0 SSW 1 WNW 4 NW 4 NW 4 NW 6	11.7 7.3 2.4 11.3 13.2 9.6 13.0 9.4 1.3 10.4 12.6 9.2 11.6 10.7 4.9 1.7 7.7 6.8 2.5 4.2 5.9 4.1 2.4 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	NW WNW W,WNW,NW,NW W WNW SW W WNW N,NNW SE SE SE SE SE SE SE SE NWSW W,WNW WSW	13.6 9.7 3.6 15.6 17.8 15.8 18.6 15.8 16.1 20.6 22.2 15.6 13.9 8.3 12.2 8.9 3.6 5.8 9.2 7.2 4.7 3.1 2.8 10.0 12.5 12.2 22.2	3.0 • 2.2 ×	0.2 •	0.2 *
30 31 Mittel	W 5 W 7	W 6 W 6	W 6 W 4	15.1 14.4 7.9	W WSW	21.4 17.8	11.1	0.3	2.2

		R	esultat	e de	er Auf	zeichni	ıngen	des	Anen	nogra	aphen	von	Adie.		1
N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	sw	WSW	W	WNW	NW	NNW
	Häufigkeit (Stunden)														
24	3	3	3	14	20	155	8	9	6	19	87	179	69	89	27
	Gesamtweg in Kilometern														
351	16	7	14	33	198	2708	110	89	49	224	3773	8282	2242	2523	894

Mittl. Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde

4.1 1.5 0.6 1.3 0.7 2.8 4.7 3.8 2.8 2.3 3.3 10.7 **12.9** 9.1 7.7 9.2

Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde
10.3 2.5 1.1 2.5 1.4 7.8 12.2 9.2 5.3 3.3 7.5 18.3 22.2 13.9 13.9 13.3

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 29.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter), Jänner 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewi	ölkung	
Tag	Bemerkungen	7h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	tagsüber heiter, abends bedeckt, 8hp. * heiter, sehr kalt tagsüber heiter, abends bedeckt 4h a. bis nachm. *, abends Ausheiterung, 12h * 4h 10 a. *, 11h 45—12h •-Tropf., abds. teilw. Aush. vorm. ganz bedeckt, mittags Ausheiterung 3h a. •. 6h a. • *, 10h 30 ⊙, 11h 20 •-Guß, 2h p.	0 0 0 10 * 10	0 0 0 10 10	10 0 5 9 10 3	3.3 0.0 1.7 9.7 10.0 4.3 9.3
8 9 10	W, heiter, ab 8h p. bedeckt $[-10^{\rm h}{\rm p.} \bullet]$ morg. ≡, tagsüberheiter, windst., nachts klar $6^{\rm h}30a.$ — $7^{\rm h}5$ •, nchm. Aush., ab $6^{\rm h}{\rm bed.}$, $8^{\rm h}{\rm p.}$ *, ≡	3 2 10 •	0 2 = 5	9 0 7	4.0 1.3 7.3
11 12 13 14 15	mgs. u. tagsüb. meist bew., abds. Aush., nachts klar mgs. Bod. \equiv , vorm. wechs. bew., $2^{\rm h}$ p. \odot , $5^{\rm h}45$ • Tr. $7^{\rm h}25$ a. •-Spritz., vorm. bed., ztw. \odot , nachm. bed. vmgs. wechs. bew., mttgs. Aush. $1^{\rm h}$, $3^{\rm h}$ p. *-Flock. mgs. Bod. \equiv . $7^{\rm h}15$ – $8^{\rm h}$ *-Flock., $2^{\rm h}$ p.*-Gest., $4^{\rm h}$ p. \odot	0 6 5 6 10	9 7 9 7 3	0 9 10 * 0	3.0 7.3 6.0 5.7 4.3
16 17 18 19 20	mgs.≡, 6h a. *-Flock., vmgs. Aush., Bod.≡ mgs.≡, tgsüb. wechs. bew., nachts bedeckt dauernd ganz bedeckt, trocken mgs.*-Fall, 9h a. Bod≡, mittgs. ⊙, abds.≡ mgs. Bod≡, 6h a. *-Flockmttg. abd. u. nachts.≡	10 * 0 10 8 10 <u>\$</u>	0 1 10 8 10	5 10 10 10 10	5.0 3.7 10.0 8.7 10.0
21 22 23 24 25	mgs. bed., vmgs. Aush. nmttgs. heiter, ⊙ Nacht klar tagsüb. heiter, sonnig, nachts klar tagsüber heiter, Nacht etwas neblig mgs.≡, mttgs. ⊙, nmttgs. u. nachts≡ mgs. u. vmttgs.≡, mttgs. ⊙, nmttgs. ∗ u. △ bis 6 ^h p.	10 0 0 0 10 =	2 0 0 0 9	1 0 0 0 =	4.3 0.0 0.0 0.0 0.0 9.7
26 27 28 29 30 31	mgs. \triangle , $4^{\rm h}10-5^{\rm h}30$ a. \bullet , $9^{\rm h}30$ *-Fall, mttgs. Aush. vmttgs. *-Gest., nmttgs. * [$7^{\rm h}45$ *-Fl. vmttgs. \bigcirc , nmttgs. bed., *-Fall, $6^{\rm h}25$ p., $11^{\rm h}$ p. * $4^{\rm h}a7^{\rm h}\bullet$, tgsüb. u. nachts ganz bedeckt $10^{\rm h}a12^{\rm h}$ Sprüh- \bullet , $2^{\rm h}15$ \bullet -Spritz., $6^{\rm h}$ p, $10^{\rm h}$ p. $-12^{\rm h}\bullet$ dauernd ganz bedeckt, stürmischer W-Wind.	10 8 0 10 10 6	7 8 10 10 10	10 * 0 10 * 5 10	9.0 5.3 6.7 8.3 10.0 8.7
Mittel	a .	6.0	5.4	5.9	5.8

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 3,7 mm am 7. Niederschlagshöhe: 13,6 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln,

Nebel, — Reif, △ Tau, 『 Gewitter, < Wetterleuchten, Regenbogen, Schneegestöber,

W Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate Jänner 1905.

		Dauer		Вс	dentemper	atur in de	er Tiefe vo	n			
	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m			
Tag	stung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2 h	2 ^h	2 ^h			
1 2 3 4 5 6 7 8	0.6 0.8 0.0 0.0 0.0 0.8 0.8	5.5 7.1 3.9 0.0 0.0 2.8 1.0 7.8	9.7 10.0 5.7 11.7 11.3 12.0 9.7	1.1 0.1 - 0.2 - 0.4 - 0.2 - 0.1 0.0 0.0	1.3 1.1 1.1 1.3 1.5 1.4 1.4	4.0 3.9 3.8 3.8 3.6 3.6 3.4 3.2	5.4 5.2 5.0 5.0 5.0 5.0 4.8 4.8	7.2 7.2 7.0 7.0 7.0 6.8 6.8 6.7			
9	0.6	2.2	1.0	0.0	1.4	3.2	4.6	6.6			
11 12 13 14 15	1.1 1.7 1.4 1.2 0.4	0.9 2.3 1.8 1.6 0.9	7.3 11.3 10.3 7.3	0.4 0.3 0.4 0.3 0.1	1.4 1.4 1.4 1.3 0.8	3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.0	4.6 4.6 4.6 4.6 4.4	6.4 6.4 6.4 6.2			
16 17 18 19 20	0.2 0.2 0.1 0.4 0.3	5.0 7.0 0.0 0.0 0.0	4.0 1.0 3.0 0.0 0.0	$ \begin{array}{r} -0.4 \\ -0.9 \\ -1.1 \\ -0.8 \\ -0.7 \end{array} $	0.5 0.4 0.5 0.6 0.5	3.0 2.8 2.8 2.8 2.7	4.2 4.2 4.1 4.1 4.0	6.2 6.2 6.2 6.2 6.0			
21 22 23 24 25	0.2 0.2 0.2 0.2 0.2	5.8 7.9 6.9 3.9 0.0	2.3 1.0 1.3 2.0 0.0	$ \begin{array}{r} -0.5 \\ -1.2 \\ -1.7 \\ -2.7 \\ -2.5 \end{array} $	0.5 0.2 0.0 - 0.2 - 0.3	2.6 2.6 2.4 2.4 2.2	4.0 3.8 3.8 3.8 3.6	6.0 5.8 5.8 5.8 5.6			
26 27 28 29 30 31	0.2 1.0 0.4 0.2 1.4 1.0	5.3 0.9 4.2 2.0 0.0 0.0	9.7 11.0 8.0 12.7 12.0 13.0	- 1.5 - 0.8 - 1.7 - 1.1 - 0.6 - 0.4	$ \begin{array}{cccc} & -0.2 \\ & -0.1 \\ & -0.2 \\ & -0.1 \\ & -0.1 \\ & 0.0 \end{array} $	2.2 2.1 1.9 2.0 2.0 1.9	3.6 3.4 3.4 3.4 3.4 3.4	5.6 5.6 5.6 5.6 5.4 5.4			
Mittel	18.4	86.9	7.2	-0.57	0.69	2.89	4.27	6.24			

Maximum der Verdunstung: 1.8 mm am 8. Maximum des Ozongehaltes der Luft: 13.0 am 31.

Maximum des Sonnenscheins: 7.8 Stunden am 8.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 31%, von der mittleren $138^{0}/_{0}$.

115

Am 5. Jänner, dem Termin der internationalen Fahrt, stieg um Sh a. vom Arsenal aus ein bemannter Ballon auf. Vom Sportplatze auf der Hohen Warte aus wurde um 7h ein unbemannter Ballon (zwei Gummiballons mit Registrierapparat von Hergesell-Bosch) hochgelassen. Über beiden Aufstiegen waltete ein eigener Unstern. Infolge des heftigen Windes, der am Aufstiegstage um Sh a. herrschte, gestaltete sich die Auffahrt des bemannten Ballons recht schwierig; dabei giengen das Aspirationsthermometer und das daran befestigte Haarhygrometer verloren, so daß keine Temperatur- und Feuchtigkeitsbeobaehtungen angestellt werden konnten. Der unbemannte Ballon stieß beim Aufstieg an die Umzäunung des Platzes, wobei die Arretiervorrichtung der Federn sich in Tätigkeit setzte und die Schreibfedern vom Zylinder abhob. Es wurden infolgedessen keinerlei Aufzeichnungen erhalten.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 16. März 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. I, Heft X (Dezember 1904); Abt. II a, Heft IX (November 1904).

Dr. Eugen v. Halácsy dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Vollendung seiner Studien über die Flora von Griechenland.

Das w. M. Prof. Dr. Guido Goldschmiedt übersendet eine Abhandlung von Prof. Dr. Julius Zellner in Bielitz, betitelt: »Zur Chemie des Fliegenpilzes (Amanites muscaria L).« (II. Mitteilung.)

Der Verfasser teilt die Ergebnisse seiner Versuche über das fettspaltende Ferment des Pilzes mit, aus welchen hervorgeht, daß auch fremde Fette eine zwar langsame aber ziemlich weitgehende Spaltung in Glyzerin und freie Fettsäuren erleiden (bis zu 70%). Das Fett des Pilzes selbst wird bis zu 78% verseift. Versuche, das Ferment zu konzentrieren, sind im Gange. Ferner wird die Isolierung und Identifizierung des Ergosterins beschrieben und die Anwesenheit eines bisher nicht bekannten Körpers (Amenitol) festgestellt. Schließlich wird die Untersuchung der durch Bleiessig fällbaren sauren Körper behandelt, von welchen bisher Propionsäure und Fumarsäure rein dargestellt und durch die Analyse identifiziert wurden. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

K. u. k. Major i. R. Georg Sieber in Marburg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Gedanken über Werden und Vergehen der Eiszeit.«

Dr. R. v. Hasslinger in Prag übersendet zwei versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität mit den Aufschriften:

- I. Ȇber die antiseptischen Eigenschaften von Harzsäuren und deren Derivaten.«
- II. Ȇber die Sterilisierung der Milch.«

Ferner übersendet Herr Karl J. Knoll in Wien ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Knoll's neue Wiener Reformzeit.«

Das w. M. Prof. Franz Exner überreicht eine Abhandlung von Dr. Heinrich Mache und Dr. Stefan Meyer, betitelt: Ȇber die Radioaktivität einiger Quellen der südlichen Wiener Thermenlinie«.

In der gleichen Weise wie die Thermen Gasteins und der böhmischen Bäder wurden einige Quellen der Wiener Thermenlinie Fischau, Vöslau, Baden auf ihr radioaktives Verhalten geprüft. Der Emanationsgehalt der Badener Schwefelthermen zeigt sich von der gleichen Größenordnung wie der von Teplitz-Schönau oder Marienbad und übertrifft bedeutend den der indifferenten Thermen von Vöslau und Fischau. Letztere sind diesbezüglich voneinander nicht wesentlich verschieden.

Das Verhältnis des Emanationsgehaltes gleicher Volumina von Wasser und Gas ist in allen diesen Quellen angenähert das gleiche und entspricht dem normalen Gleichgewichtszustande. Die Konstanten der Emanationsabklingung schließen sich derjenigen von Radiumemanation an. Desgleichen zeigt die durch diese Emanation induzierte Aktivität den für Radiuminduktion charakteristischen Verlauf.

Das w. M. Prof. V. Uhlig in Wien überreicht eine Arbeit von Dr. Wilhelm Salomon von Friedberg mit dem Titel:

»Eine sarmatische Fauna aus der Umgegend von Tarnobrzeg in Westgalizien.«

Es wird eine Fauna aus der Gegend von Tarnobrzeg (Westgalizien) beschrieben, welche aus zwei Ortschaften: Miechocin und Sobów stammt. Sie besteht aus 64 Molluskenarten, 2 Würmern, 1 Armfüßler, dann Foraminiferen, Ostracoden und Bryozoën. Das Alter wird als untersarmatisch bezeichnet, worauf folgende Arten schließen lassen: Hydrobia ventrosa Mont., Cerithium bicostatum Eichw., Cer. nympha Eichw., Cer. submitrale Eichw., Buccinum duplicatum Sov., Pleurotoma Doderleini M. Hörn., Cardium plicatum Eichw., Tapes gregaria Partsch, Ervilia podolica Eichw., Mactra podolica Eichw. Viele abgerollte Schalen deuten derauf hin, daß ein Teil der Fauna sich auf sekundärem Lager befindet, viele Conchylien wurden nämlich zur Eiszeit von Norden (Umgegend von Sandomierz) durch Gletscherbäche hieher gebracht. Das Vorhandensein vieler mediterraner Formen läßt sich zum Teil durch eine auf diesem Wege erfolgte Vermischung der Faunen erklären. Die sarmatischen Schichten, welche in diesen Lokalitäten als Sande und Tone in kleinen Aufschlüssen sichtbar sind, ruhen diskordant auf dem obermiozänen Grundtone (Krakowiecer Tegel).

Im zweiten Teile werden die gefundenen Versteinerungen beschrieben und dabei einige Formenreihen konstatiert (z. B. Cerithium pictum, bicostatum und nympha); als eine neue Art wird Pupa M. Lomnickii beschrieben.

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

- Geological Survey in Cape Town: Index to the Annual Reports of the Geological Commission for the years 1896 to 1903. Compiled by E. H. L. Schwarz, Cape Town, 1904; 8°.
- Sociedad Geográfica de Lima: Boletin, anno XIV, tomo XV, trimestre primero. Lima, 1904; 8º.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 30. März 1905.

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

Dankschreiben sind eingelangt:

I. von Kustos v. Apfelbeck in Sarajevo für die Bewilligung einer Subvention für eine zoologische Forschungsreise nach Südmontenegro und Albanien;

II. von Prof. Adamović in Belgrad für die Bewilligung einer Subvention für eine botanische Forschungsreise in den Balkanländern.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Über Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das aus Propionaldol durch Reduktion entstehende Glykol«, von Julius Munk.

Bei dieser Reaktion entsteht ein bei 69° siedender Kohlenwasserstoff C_6H_{10} , der eine doppelte Bindung enthält — ein bei 114° siedender Körper, der aus Äthylisopropylketon, wahrscheinlich gemischt mit Methylpropylacetaldehyd, besteht und $C_6H_{12}O$ entspricht — endlich ein Doppeloxyd $C_{12}H_{24}O_2$, das bei 214° siedet und aus zwei Molekülen Glykol $C_6H_{14}O_2$ unter Abspaltung von $2H_2O$ hervorgeht.

Das k. M. Dr. Karl Freiherr Auer v. Welsbach übersendet einen vorläufigen Bericht über die Zerlegung des Ytterbiums in seine Elemente.

Im Verlaufe der Untersuchungen, die ich auf dem Gebiete der seltenen Erden seit Jahren durchführe, gelang es mir kürzlich den Nachweis zu erbringen, daß das von Marignac im Jahre 1878 entdeckte Ytterbium, dessen elementare Natur auf Grund spektralanalytischer Beobachtungen später in Zweifel gezogen worden ist¹, in der Tat ein zusammengesetzter Körper ist. Es besteht hauptsächlich aus zwei Elementen.

Die Reindarstellung der beiden neuen Körper gelingt bei richtiger Wahl der Trennungsmethoden verhältnismäßig leicht.

Die Funkenspektren der neuen Elemente sind Teile des Ytterbiumspektrums und kann dieses als Summe der beiden neuen Spektren gelten.

Einzelne Linien scheinen beiden Spektren gemeinsam zu sein.

Die Salze der Ytterbiumelemente sind farblos und bewirken für sich im sichtbaren Teile des Spektrums keine Absorption.

Doch üben sie auf das Absorptionsvermögen der Salze der ihnen chemisch nahestehenden Elemente einen auffallenden Einfluß aus. So bewirken sie, sofern sie nur in reichlicher Menge vorhanden sind, eine völlige Veränderung des Spektrums des Erbiums; charakteristische Linien und Bänder werden ausgelöscht, neue erscheinen dafür. Diese variierende Kraft, die übrigens den neuen Elementen in verschieden hohem Maße eigen ist, erstreckt sich auch auf die Spektren der glühenden Erden.

Das w. M. Hofrat L. Pfaundler in Graz übersendet eine Notiz mit dem Titel: Ȇber einen Bumerang zu Vorlesungszwecken.«

¹ Exner und Haschek, Sitzungsbericht der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse; Bd. CVIII, Abt. IIa.

Ferner übersendet derselbe folgende Abhandlungen:

I. Ȇber die spezifische Wärme einiger Metalle bei höheren Temperaturen« von Dr. Norbert Stücker.

Der Verfasser bestimmte nach der Mischungsmethode mittels eines elektrischen Ofens und eines Thermoelementes Platin-Platinrhodium die spezifischen Wärmen von Eisen, Molybdän, Mangan, Magnesium, Wismuth und Blei bis zu Temperaturen von 625°. Die erhaltenen Resultate sind durch Tabellen und Kurven dargestellt.

II. »Versuche über Metallstrahlung.« Erste Mitteilung von F. Streintz und O. Strohschneider.

Magnesium, Aluminium, Zink und Kadmium besitzen die Eigenschaft, sich in blankem Zustande auf mit Jodkalium getränktem Papier abzubilden (F. Streintz, Physikalische Zeitschrift, 5, p. 736, 1904). Die Verfasser zeigen, daß auch die photographische Platte, entwickelt und fixiert, zum Nachweis der von den Metallen entsendeten Strahlen vorzüglich geeignet ist. Zahlreiche photographische Aufnahmen liefern den Beweis für die Behauptung. Durch einen Kunstgriff gelang es, auch einige Alkalimetalle abzubilden. Aus der Dichte der von den Metallen erzeugten Bilder ergibt sich eine Intensitätsreihe, die mit der elektrischen Spannungsreihe +K, Na, Li, Mg, Al, Zn, Cl- übereinstimmt. Es ist also möglich, die Spannungsreihe jener Metalle, deren elektrolytischer Lösungsdruck Millionen von Atmosphären übersteigt, auf photographischem Wege darzustellen. Da eine Wirkung auch nachzuweisen ist, wenn Metall und photographische Platte durch eine geringe Luftschicht von einander getrennt sind, so wird die Annahme gemacht, daß eine Ionisierung der Luft durch den elektrolytischen Lösungsdruck eintritt. Die Erscheinung hat somit den Charakter einer Strahlung und wird als Metallstrahlung bezeichnet. Im übrigen muß auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Prof. Dr. L. Weinek in Prag übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Theorie der Sonnenuhren.«

124

Prof. Dr. R. Spitaler in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Periodische Verschiebungen des Schwerpunktes der Erde.«

Dr. Robert Bárány übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Entwurf zu einem neuen Hörrohr.«

Herr Augustin Coret in Paris übersendet ein Manuskript, welches die Beschreibung folgender drei von ihm erdachter Apparate enthält: 1. einer dynamothermischen Uhr; 2. einer Uhr, welche zu untersuchen gestattet, ob das weiße Licht und die neuen Strahlenarten eine wahrnehmbare mechanische Wirkung auf undurchsichtige Körper in der Luft oder im leeren Raume besitzen; 3. eines stetig funktionierenden Wegmessers für Schiffe und Luftballons.

Das w. M. Hofrat Julius Wiesner legt eine im pflanzenphysiologischen Institute von Dr. Viktor Grafe ausgeführte Arbeit: »Studien über Atmung und tote Oxydation« vor.

Zur Untersuchung der Frage, ob Organismen oder Organe, welche durch einfaches Trocknen an der Luft, beziehungsweise nach Erwärmung auf höhere Temperatur verändert worden waren, schlechtweg als nicht mehr lebend zu bezeichnen sind, wurden Versuche über den Gaswechsel solcher Organe nach entsprechender Vorbehandlung vorgenommen. Die abgegebene CO₂ und der aufgenommene O₂ wurden gewichtsanalytisch bestimmt. Gearbeitet wurde mit Preßhefe, Versuche, die auch mit einer Reinkultur derselben wiederholt wurden, in zehnprozentiger Dextroselösung, ferner Wasser, schließlich Asparagin + Chinasäure als Kulturflüssigkeiten, ferner mit Blättern von Eupatorium adenophorum. Nach progressiver Erhitzung im lufttrockenen Zustande zeigte die Hefe, welche, wie Wiesner schon vor langer Zeit zeigte, vollständige Wasserentziehung bei gewöhnlicher Temperatur überlebt, eine vorübergehende

Erhöhung der normalen Atmungs- und Gährtätigkeit bis 50°, worauf mit Steigerung der Temperatur eine allmähliche regelmäßige Intensitätsabnahme beider Prozesse bis 110° stattfand. Das prozentische Verhältnis der in den beiden korrespondierenden Vorgängen ausgeschiedenen CO,-Mengen erhielt sich bis zu diesem Punkte fast konstant. Bei 110° - 130° ist der größte Teil der Zymase in der Hefe unwirksam gemacht und auch das Leben ist erloschen, denn es tritt keine Zellvermehrung mehr ein. Merkwürdigerweise läuft also die Wirksamkeit der Zymase fast gleichzeitig mit der Atmungstätigkeit ab. Trotzdem findet noch weiter O₂-Aufnahme und CO₂-Abgabe statt. Da nach einer derart hochgetriebenen Erhitzung von einem Leben des Organismus und einer physiologischen Verbrennung nicht mehr die Rede sein kann, nennt Wiesner die hier zu beobachtenden Oxydationsvorgänge »tote Oxydation«. Bei 130° findet bemerkenswerter Weise eine stärkere CO₂-Exhalation und O₂-Aufnahme statt als dies während der mit der Gährung korrespondierenden physiologischen Verbrennung der Fall war. Beide Prozesse sind das Werk von Oxydasen, denn dieselben Erscheinungen kehrten wieder, wenn die Abtötung des Organismus durch rein chemische Mittel erfolgt und dann noch auf Entfernung der Fermente hingewirkt worden war. Bei 190° erfuhr die tote Oxydation eine rapide Verminderung ohne jedoch gänzlich aufzuhören, vermutlich durch Ausschaltung der Fermentwirkung, die in bedeutend geschwächtem Maße vielleicht durch einen anorganischen Katalysator — fortgesetzt wurde, um zwischen 200° bis 205° völlig eingestellt zu werden. Da aber auch hier noch eine weitere minimale Sauerstoffaufnahme stattfand, liegt die Vermutung eines getrennten, wenn auch korrelativen Ablaufes beider Prozesse, etwa durch das Wirken zweier verschiedener entsprechender Enzyme nahe. Ganz analoge Verhältnisse bezüglich physiologischer Verbrennung und toter Oxydation wurden bei getrockneten, beziehungsweise getöteten Blättern von Eupatorium adenophorum beobachtet, nur erschienen die entsprechenden Temperaturgrenzen der Hefe gegenüber nach unten verschoben.

Das w. M. Hofrat A. Weichselbaum legt eine Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institut der k. k. Universität in Wien von Dr. Michael v. Eisler vor, mit dem Titel: »Untersuchungen über Fermente mittels spezifischer und normaler Sera.«

Das w. M. Hofrat F. Mertens legt eine Abhandlung von Hofrat Dr. Karl Zahradnik in Brünn vor, welche den Titel führt: »Über eine birationale kubische Verwandtschaft und deren Anwendung.«

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Dr. F. v. Lerch vor: Ȇber das ThX und die induzierte Thoraktivität.«

ThX wird nur aus alkalischer Lösung durch Metalle und Elektrolyse ausgefällt. In saurer Lösung fällt nur induzierte Aktivität aus. Durch direkte Abtrennungen wird gezeigt, daß eine in einer Stunde auf die Hälfte fallende Aktivität ein Zersetzungsprodukt der gewöhnlichen, in 10.6 Stunden abfallenden Thorinduktion ist. In einer ThX-Lösung ist die Menge der beiden induzierten Aktivitäten proportional der Aktivität des ThX.

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine Abhandlung von Med. Dr. A. Wassmuth, klinischem Assistenten in Innsbruck, vor, betitelt: »Zur Analyse des Blutserums durch Messen der Leitfähigkeit desselben im unverdünnten und verdünnten Zustande.«

Das Blutserum kann hinsichtlich seiner Leitfähigkeit angesehen werden als bestehend aus 7 bis $8^{\circ}/_{\circ}$ Eiweiß, m Gr. Äqu. Liter NaCl und m' Gr. Äqu. Liter Na2CO3 im Lösungsmittel Wasser. Dieser Satz gilt, wie gezeigt wird, auch dann, wenn man zu (allerdings mäßigen, etwa zweifachen) Verdünnungen übergeht. Eliminiert man nach der Regel von Bugarszky und Tangl, wonach für je 1g Eiweiß die Leitfähigkeit K um $2\cdot 5^{\circ}/_{\circ}$ zu vermehren ist, den Einfluß des Ei-

weißes, so lassen sich an der Hand von zwei Tabellen aus der beobachteten Leitfähigkeit (K) des unverdünnten und der (K_2) des zweißach verdünnten Serums, also durch Widerstandsmessungen allein, die Mengen m und m' mit einiger Annäherung bestimmen. Insbesonders findet man einen hinreichend genauen Wert für die Summe m+m', indem man sich $^7/_8\,^0/_0$ von $10^3\,K.\,Q$ bildet, wo die Größe Q der Tabelle I entnommen wird.

Bleibt bei mehreren, gleichartigen Versuchen das Verhältnis $y_2 = \frac{K_2}{K}$ konstant, so ist dies ein Zeichen, daß auch die Menge m' an Na $_2$ CO $_3$ konstant blieb, wenn sich auch die Kochsalzmenge m geändert hätte. Es gibt praktische Regeln, um aus den Änderungen von K und $y_2 = \frac{K_2}{K}$ die Veränderungen von m und m' zu bestimmen. So gibt auch die Abweichung des y_2 von dem für Kochsalz, d. i. $\frac{y_2-0.52}{0.20}$, ein rohes Maß für $2\cdot\frac{m'}{m}$ an. — Ähnliches wie für Leitfähigkeiten gilt auch für Gefrierpunktserniedrigungen. Versuche von Oker-Blom, Viola, Hamburger und eigene Beobachtungen erweisen das Gesagte. Für den mittleren Dissoziationsgrad des Serums ergeben sich, je nachdem die Nichtleiter bei unendlicher Verdünnung mitgezählt werden oder nicht, die Werte 0.622 oder 0.785, wodurch eine verschiedene Ansicht von Oker-Blom (0.65) und Hamburger (<0.82) ihre Erklärung findet.

Beim »Harne« liegen die Dinge verwickelter, doch sprechen Beobachtungen von Hamburger und eigene Versuche für das Vorhandensein analoger Beziehungen.

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

I. Ȇber die Dichten von Soda- und Ätznatronlösungen«, von Rudolf Wegscheider und Heinrich Walter.

128

Da gelegentlich einer anderen Arbeit die Kenntnis der Dichten konzentrierter Lösungen der genannten Stoffe bei höheren Temperaturen notwendig war und diesbezüglich wenig bekannt ist, wurden Dichtebestimmungen bei 60° und 80° an Lösungen von Soda, Ätznatron, sowie gemischten Lösungen ausgeführt. Diese Bestimmungen zusammen mit den Beobachtungen anderer wurden zur Aufstellung von Interpolationsformeln benutzt. Es gelang, die Dichten der Sodalösungen zwischen 0° und 100° durch eine Formel darzustellen, deren Abweichungen von den Versuchen in der Regel 0.001 nicht wesentlich übersteigen. In ähnlicher Weise wurden die Dichten der Lösungen von Ätznatron mit 0 bis 25% Gehalt zwischen 15° und 80° dargestellt. Die Dichten gemischter Lösungen ändern sich annähernd (aber nicht genau) linear mit dem Sodagehalt bei gleichem Gesamttiter. Da für diese Lösungen nicht viele Beobachtungen vorliegen, ist die Aufstellung einer genauen Interpolationsformel nicht tunlich. Eine vorläufig ausgerechnete stellt die Dichten bis zur Normalität 8 zwischen 10° und 80° mit einem Fehler von einigen Einheiten der dritten Dezimale dar.

Il. Ȇber Lösungs- und Verdünnungswärmen«, von Rudolf Wegscheider.

Die für die thermodynamische Behandlung heterogener Gleichgewichte wichtigen infinitesimalen Lösungs- und Verdünnungswärmen sind einer direkten experimentellen Bestimmung unzugänglich. Es werden daher Formeln angegeben, die gestatten, aus beliebigen beobachteten Lösungs- und Verdünnungswärmen Interpolationsformeln für die gewöhnlichen Lösungswärmen zu gewinnen und aus letzteren wieder beliebige (beobachtete oder infinitesimale) Lösungs- und Verdünnungswärmen zu berechnen. Die Berechnung und der Einfluß der Versuchsfehler sind an einigen Beispielen (Na₂CO₃, KClO₃, NaNO₃) erläutert.

Das Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl hat in seiner Sitzung vom 8. März l. J. die Gewährung folgender Dotationen und Subventionen beschlossen:

- 3. Prof. Adamović in Belgrad zu einer botanischen Forschungsreise in den Balkanländern6000 K.
- 4. Der Phonogrammarchivskommision, zu gleichen Teilen auf beide Klassen aufgeteilt6000 K.

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

- Ditmar, Rudolf, Dr.: Der Kautschuk. Eine chemische Polyprenmonographie. Wien, 1905; 8°.
 - Der pyrogene Zerfall des Kautschuks. Ältere und neuere Studien über die Produkte der trockenen Destillation des Kautschuks. Dresden, 1904; 8º.
- Faccin, D. F.: Nuovo planisfero ad uso della marina. (Estratto dalla »Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali«, Pavia, anno VI, Febbraio 1905, numero 62.) Pavia, 1905; 8º.
- Keller, Konrad: Das elektro-pneumatische Motorsystem der Atmosphäre als ein Teil des allgemeinen Naturmechanismus. Zürich, 1904; 8°.
- Universität in Freiburg (Schweiz): Akademische Schriften.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 6. April 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. II a, Heft X (Dezember 1904).

— Monatshefte für Chemie, Bd. XXVI, Heft IV (April 1905). —
Generalregister zu den Bänden XI bis XXII (Jahrgänge 1890 bis 1901).

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 4. April in 1. J. Wien erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, Hofrates Prof. Dr. Richard Heinzel, erlitten hat.

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

Das w. M. Prof. Zd. H. Skraup in Graz übersendet folgende drei Arbeiten:

I. Ȇber katalytische Esterumsetzung.« Ein Beitrag zur Theorie der Verseifung, von R. Kremann:

Von Skraup war die Beobachtung gemacht worden, daß sich bei der Verseifung von Diäthylschleimsäuretetraacetat mittels alkoholischer Kali- oder Natronlauge Äthylacetat bildete, das selbst durch das im Uberschuß vorhandene Alkali nach mehreren Tagen nicht vollständig verseift war. Der Verfasser beobachtete, daß bei Anwesenheit einer zur vollständigen Verseifung nötigen Menge Alkali auf 1 Molekül Ester 2 Moleküle Alkali zur Abspaltung der zwei Äthylgruppen, die sofort erfolgt, verbraucht werden.

Zugleich werden fast momentan die Acetylgruppen unter Bildung von Äthylacetat abgespalten, ohne daß zu diesem Vorgang Alkali verbraucht wird. Das gebildete Äthylacetat wird erst sekundär und zwar infolge der geringen Reaktionsgeschwindigkeit in Äthylalkohol sehr langsam verseift. Auch geringere Mengen Alkali als zur vollständigen Verseifung nötig sind, selbst weniger als 2 Moleküle Natriumhydroxyd auf 1 Moleküle Ester, bewirken die Bildung von Äthylacetat.

Auch einige andere Ester mehrwertiger Alkohole (wie Triacetin, Glykoldiacetat, Mannithexacetat u. a.) bilden in alkoholischer Lösung bei Zugabe von geringen Mengen Natriumhydroxyd Äthylacetat. Es handelt sich hier um einen katalytischen Vorgang, bei dem das Natriumhydroxyd die Rolle des Katalysators spielt. Es läßt sich die Geschwindigkeit dieses Esteraustausches zeitlich verfolgen, als abhängig von der Menge des Katalysators.

Diese Beobachtungen, wie die analogen von Henriques bei der Verseifung von Triglyceriden mit alkoholischer Natronlauge gemachten, führen zu dem Schluß, daß es eine allgemeine Eigenschaft der Ester mehrwertiger Alkohole wie einwertiger höher molekularer Alkohole zu sein scheint, unter Energieabnahme in den einfacheren Ester des als Lösungsmittel fungierenden Alkohols überzugehen, welcher Vorgang durch Natriumhydroxyd katalytisch beschleunigt wird.

II. Ȇber die Einwirkung von Phosphorpentasulfid auf Harnstoff und Thioharnstoff«, von Prof. Franz v. Hemmelmayer.

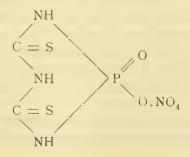
In dieser Arbeit wird zunächst gezeigt, daß das Reaktionsprodukt von Harnstoff und Phosphorpentasulfid von den Versuchsbedingungen sehr abhängig ist; hieran anschließend wird das Verfahren mitgeteilt, nach dem man zu einem einheitlichen Körper $C_2H_2N_4S_2O_2P$ gelangen kann. Dieser wird vom Verfasser auf Grund seiner Untersuchung als thiobiuretphosphorsaures Ammonium bezeichnet. Auf kristallographischem Wege konnte gezeigt werden, daß er mit dem von K. v. Kutschig beschriebenen Reaktionsprodukt identisch ist, trotzdem Kutschig seiner Verbindung teilweise wesentlich andere Eigenschaften zuschrieb und auch bei der Analyse zum Teil beträchtlich abweichende Resultate fand. Vermutlich hatte Kutschig ein Gemenge von Ammoniumsalz mit freier Säure in Händen und hatte er zufällig nur die (größeren) Kristalle des Ammoniumsalzes messen lassen.

Es wird weiter nachgewiesen, daß bei der Spaltung der Thiobiuretphosphorsäure durch Kochen mit Salzsäure auch bei Luftabschluß außer Schwefelwasserstoff und Biuret nur Phosphorsäure entsteht, Kutschig's Behauptung, daß hiebei phosphorige Säure gebildet werde, also unrichtig ist.

Durch die Darstellung eines tertiären Baryumsalzes wird bewiesen, daß die Thiobiuretphosphorsäure dreibasisch ist; gleichzeitig zeigte sich, daß bei der Bildung der tertiären Salze ein Molekül Wasser aufgenommen wird. Aus dem Baryumsalz ergibt sich ferner das Molekulargewicht der Verbindung.

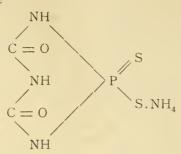
Durch Zersetzung des Baryumsalzes mit verdünnter Schwefelsäure gelang die Gewinnung der freien Thiobiuretphosphorsäure, die im kristallwasserhältigen Zustand analysiert wurde.

Auf Grund seiner Versuche legt Verfasser dem thiobiuretphosphorsauren Ammonium die Strukturformel



134

beziehungsweise



bei, wobei bewiesen wird, daß die erstere Formel weitaus wahrscheinlicher ist.

Zum Schlusse wird noch mitgeteilt, daß aus Thioharnstoff und Phosphorpentasulfid ein analoges Reaktionsprodukt nicht erhalten werden konnte; unter den angewendeten Bedingungen trat überhaupt keine bemerkenswerte Reaktion ein oder es muß angenommen werden, daß das Reaktionsprodukt schon durch Wasser wieder zerlegt wird.

III. »Berichtigung über die Diaminosäuren aus Caseïn und Gelatine«, von Zd. H. Skraup.

Bei weiterer Untersuchung hat sich herausgestellt, daß die als Diaminoadipinsäure beschriebene Verbindung nichts anderes als *d*-Alanin ist, die Diaminoglutarsäure ein Gemenge von Alanin und Glycocoll.

Das w. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Kondensation von Naphthalaldehydsäure mit Methyl-m-tolylketon, Pinakolin und Acenaphthenon von stud.phil. Siegfried Wiechowski.

Die Napthtalaldehydsäure liefert mit den im Titel genannten Ketonen unter dem Einfluße freien Alkalis, leicht Kondensationsprodukte. Diese, welche sich den zahlreichen analogen aus o-Aldehydokarbonsäuren und Ketonen im hiesigen Laboratorium dargestellten Verbindungen an die Seite stellen, werden beschrieben und ebenso eine Anzahl von Derivaten.

Das Naphthalidmethyl-*m*-tolylketon reagiert leicht mit Ammoniak; das so entstehende weiße Imidin zeigt dieselbe Umlagerung in ein gelbes Isomeres, die von Zink bei dem Naphtalidmethylphenylketon zuerst beobachtet worden ist. Leider ist aber in dem vorliegenden Falle die Ausbeute noch schlechter, als in dem von Zink studierten, so daß es nicht möglich gewesen ist, weiter auf den Gegenstand einzugehen. Die beiden anderen neuen Kondensationsprodukte konnten mit Ammoniak überhaupt nicht in Reaktion gebracht werden.

Prof. Dr. K. Brunner übersendet zwei im chemischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck ausgeführte Abhandlungen:

I. »Neue Indolinbasen« von Alois Plangger.

Die Arbeit bildet eine Fortsetzung der von Prof. K. Brunner durchgeführten Synthese von Indolinbasen.

Aus dem Orthotolylhydrazon des Isopropylmethylketons wurde dabei mit guter Ausbeute eine neue Base, B_1 -Methyl-Pr.-Trimethylindolenin erhalten, die mit Jodmethyl in das Jodid einer Methylenindolinbase übergeht.

Beide Basen wurden analysiert und durch die Eigenschaften von Salzen derselben genau charakterisiert.

II. »Ein Oxydationsprodukt der Homooxysalicylsäure« von Wilhelm Duregger.

Die Abhandlung enthält eine genaue Angabe über die Darstellung, Eigenschaften und Zusammensetzung eines von K. Brunner früher erhaltenen, jedoch noch nicht untersuchten Oxydationsproduktes der Homooxysalicylsäure.

Er fand, daß die Zusammensetzung und das Molekulargewicht dieses Produktes der Formel $C_{16}H_{10}O_6$ entspricht, daß es jedoch bei der Zinkstaubdestillation einen Kohlenwasserstoff der Formel $C_{15}H_{12}$, vermutlich ein Dimethylfluoren, liefert.

Bei der Einwirkung von Laugen geht das Oxydationsprodukt in ein Oxyfluorenon über, das nach der Analyse des Acetylproduktes vier Hydroxylgruppen enthält. Mit gelinden Oxydationsmitteln liefert dieses Oxyfluorenon ein chinhydronartiges Produkt.

Dennoch hält der Verfasser, infolge der Resultate, die in demselben Laboratorium bei der Untersuchung eines analogen Oxydationsproduktes der Oxysalicylsäure beobachtet wurden, es nicht für ausgeschlossen, daß das ursprüngliche Oxydationsprodukt kein Fluorenonderivat, sondern ein Phenanthrenchinonderivat sei.

Das w. M. Hofrat F. Mertens überreicht eine Abhandlung von Dr. R. Daublebsky v. Sterneck, a. o. Professor an der Universität in Czernowitz: »Über die Kombinationen der Potenzreste einer Primzahl zu bestimmten Summen.«

Ist eine Reihe von Elementen aus dem vollständigen Restsystem eines Moduls M vorgegeben, so kann man sich die Frage vorlegen, wie viele aus diesen Elementen gebildete Kombinationen zur iten Klasse (ohne oder mit Wiederholung), als Summen betrachtet, einer bestimmten Zahl n nach dem Modul M kongruent sind. In dieser allgemeinen Form wurde das Problem zuerst von Stern im Jahre 1863 in Angriff genommen. Die vorliegende Arbeit behandelt diese Aufgabe unter der Voraussetzung, daß das System der Elemente mit dem Inbegriff der mten Potenzreste eines Primzahlmoduls übereinstimmt. Es werden die Fälle m=2 und m=3, d. h. die Kombinationen aus den quadratischen und kubischen Resten eingehender behandelt und für die Anzahl der einer bestimmten Zahl n kongruenten Kombinationen Rekursionsformeln aufgestellt. Im Falle der quadratischen Reste erhält man zunächst drei verschiedene Rekursionsformeln, die sich aber leicht auf zwei und schließlich durch Einführung eines irrationalen Koeffizienten sogar auf eine reduzieren lassen. Diese fällt dann (wenn es sich um Kombinationen ohne Wiederholung handelt), im wesentlichen mit der Rekursionsformel für die Koeffizienten der Gleichung für die in einer der $\frac{p-1}{2}$ gliedrigen Perioden ent-

haltenen Wurzeln der Kreisteilungsgleichung zusammen. In

der Theorie der Kombinationen aus den kubischen Resten spielt ein von Jacobi bewiesener Satz aus der Theorie der quadratischen Formen eine wichtige Rolle, der es ermöglicht, die numerischen Werte der Koeffizienten der Rekursionsformeln, auch wenn der zugrundeliegende Primzahlmodul sehr groß ist, sofort anzugeben und somit die Anzahl der einer bestimmten Zahl kongruenten Kombinationen aus kubischen Resten mit einem ganz geringen Aufwand an numerischer Rechnung zu ermitteln.

Das w. M. Hofrat A. Lieben legt eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium des Hofrates Prof. Richard Přibram an der k. k. Universität in Czernowitz von Camillo Brückner vor: »Über die Reduktion von Sulfaten.«

Das w. M. Sigm. Exner legt den V., VI. und VII. Bericht der Phonogramm-Archivskommission vor.

Der V. Bericht enthält die Angaben, welche Dr. Felix Exner über seine in Indien für die Akademie ausgeführten Phonogramme, hauptsächlich Sanskritsprache und Sanskritgesänge betreffend, gemacht hat, ferner die Notizen von Dr. Rudolf Pöch über seine in Deutsch-Neu-Guinea gemachten Aufnahmen von Sprache, Gesängen, Instrumentalmusik u. dgl. der Eingeborenen.

Im VI. Bericht beschreibt Herr Assistent Fritz Hauser das neue Verfahren, von den Metallnegativen der Phonogramme Metallpositive herzustellen und dieselben abzuhören,

und der VII. Bericht enthält von demselben Autor eine Gebrauchsanweisung für den zur Type III umgearbeiteten Archivphonographen.

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

- Internationaler botanischer Kongreß in Wien 1905: Texte synoptique des documents destinés a servir de base aux débats du Congrès international de nomenclature botanique de Vienne 1905 présenté au nom de la Commission internationale de nomenclature botanique par John Briquet. Berlin, 1905; 4°.
- Ohio Co-operative Topographic Survey: Preliminary Report, November 15, 1903. Springfield, Ohio, 1904; 8°.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 11. Mai 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. II a, Heft VIII (Oktober 1904); Abt. IIb, Heft X (Dezember 1904); Abt. III, Heft VIII und IX (Oktober und November 1904). — Band 114, Abt. IIa, Heft I (Jänner 1905); Heft II (Februar 1905). — Monatshefte für Chemie, Register zum Bd. XXV, 1904; Band XXVI, Heft V (Mai 1905).

Das Komitee des Internationalen Fischerei-Kongresses in Wien übersendet eine Einladung zu den am 4. bis 9. Juni 1. J. stattfindenden Verhandlungen.

Dankschreiben haben übersendet:

- 1. Dr. Konrad Helly in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner entzündungstheoretischen Studien;
- 2. Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre und Ludwig Graf v. Sarntheim in Innsbruck für die Gewährung eines Druckkostenbeitrages zur Herausgabe des 4. Bandes der »Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein«;
- 3. Dr. Franz Werner in Wien für die Erhöhung der ihm bewilligten Subvention zu einer zoologischen Forschungsreise nach dem ägyptischen Sudan.

Dr. Wolfgang Pauli in Wien übermittelt die vierte Mitteilung seiner mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie ausgeführten Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide, welche im 6./7. Hefte des VI. Bandes der »Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie« erschienen sind.

Das k. M. Hofrat Ernst Ludwig übermittelt eine von P. Gelmo und W. Suida ausgeführte Untersuchung, betitelt: »Studien über Vorgänge beim Färben animalischer Textilfasern.«

In dieser Arbeit zeigen die Verfasser den Einfluß der Behandlung von Schafwolle mit verschiedenen Säuren und jenen des verschiedenartigen Waschens der mit Säuren behandelten Wollfaser auf das Zustandekommen von Färbungen mit basischen und Säurefarbstoffen und machen besonders auf den Unterschied der Einwirkung von Mineralsäuren und organischen Säuren einerseits und wässerigen oder alkoholischen Lösungen derselben andrerseits aufmerksam. Zugleich zeigen sie, daß bei dieser Behandlung der Wolle sowie beim Beizen derselben mit verschiedenen Beizsalzen wesentliche Veränderungen der Schafwolle vor sich gehen, indem ein fortlaufender Hydratationsprozeß, eine fortdauernde Aufschließung chemisch aktiver Gruppen der Faser stattfindet. Die dabei entstehenden Abspaltungsprodukte sind für das Zustandekommen einer echten Färbung als schädigend anzusehen, da sie, soweit sie noch komplexere (peptonartige) Gebilde darstellen, Farbstoffe zu binden im stande sind, wodurch schwerlösliche, die Faser mechanisch verunreinigende Niederschläge entstehen. Die Endprodukte der Hydratation, die Aminosäuren, soweit dieselben sich von aliphatischen Körpern ableiten (auch Tyrosin), besitzen keinen merklichen Einfluß auf die in der Flotte befindlichen gelösten Farbstoffe, aromatische Amidosäuren (Amidobenzoesäuren) hingegen geben mit basischen und Säurefarbstoffen Verbindungen.

Die Vorbehandlung der Schafwolle mit Alkohol und wenig Schwefelsäure bedingt ein weitaus beständigeres Anfärben dieser so behandelten Faser durch Säurefarbstoffe, gleichgiltig ob das Färben in der Kälte oder in der Wärme geschah. Die resultierenden Färbungen sind, abgesehen von den verwendeten Farbstoffen, durch diese Vorbehandlung wesentlich walkechter geworden. Sämtliche über Färbevorgänge gemachten Beobachtungen lassen sich durch einfache Salzbildungsvorgänge erklären und beweisen neuerdings den Einfluß der aktiven Gruppen der Schafwolle auf das Zustandekommen von beständigen Färbungen.

Prof. Eduard Doležal in Leoben übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Das Grundproblem der Photogrammetrie sowie rechnerische und graphische Lösung nebst Fehleruntersuchung«.

Prof. Dr. K. Brunner übersendet eine im chemischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck ausgeführte Abhandlung: »Verhalten der Oxysalicylsäure zu Oxydationsmitteln« von Viktor Juch.

In derselben wird zunächst über Versuche berichtet, welche die Überführung dieser Hydrochinoncarbonsäure in die noch unbekannte Chinoncarbonsäure erwarten ließen, die aber kein positives Resultat lieferten.

Hingegen gibt die Oxysalicylsäure, wenn ihre Lösung in konzentrierter Schwefelsäure bei niederer Temperatur mit Oxydationsmitteln behandelt wird, unter Kondensation ein kristallisiertes, sublimierbares Produkt der Zusammensetzung $C_{14}H_6O_6$, das ein Kaliumsalz der Formel $C_{14}H_4K_2O_6$ und ein Acetylprodukt $C_{14}H_4O_6(C_2H_3O)_2$ liefert. Bei der Zinkstaubdestillation entsteht ein Kohlenwasserstoff von der Zusammensetzung, dem Molekulargewicht und den Eigenschaften des Phenanthrens.

Diese auffällige Bildung eines Phenanthrenderivates wird mit anderen aromatischen Oxycarbonsäuren durch Behandlung ihrer Lösung in konzentrierter Schwefelsäure mit Persulfaten in demselben Institute weiter untersucht. Prof. Dr. Paul Czermak übersendet drei Arbeiten aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck:

I. Ȇber magnetische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes in Salzlösungen und Bestimmung der absoluten magneto-optischen Konstanten für Wasser«, von F. Agerer.

Der Verfasser hat die Änderung der spezifischen magnetischen Drehung bei Änderung des Prozentgehaltes untersucht und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

- 1. Wässerige Lösungen des NaCl, NaJ und KJ zeigen bei Abnahme des Prozentgehaltes eine Zunahme der spezifischen magnetischen Drehung.
 - 2. CdJ, verhält sich gerade entgegengesetzt.
- 3. An KCl und Na₂SO₄ konnte keine Änderung mit Bestimmtheit konstatiert werden.
- 4. Die absolute magneto-optische Konstante des Wassers bei 18° C. ergab den Wert 0.01309.
 - II. Ȇber die durch die Entfernung der Oxydschichte bewirkten Änderungen magnetischer Eigenschaften von Eisen-, Nickel- und Kobaltblechen«, von Heinrich Graziadei.

Die Resultate dieser Untersuchung lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- 1. Die Entfernung der Oxydschichte bewirkt eine zuweilen sehr beträchtliche Änderung *a)* des Hysteresisverlustes, *b)* der Magnetisierungsintensität, *c)* des remanenten Magnetismus und *d)* der Koerzitivkraft.
- 2. Diese Änderungen sind umso stärker, je dünner die verwendeten Bleche sind.
- 3. Die genannten Änderungen sind abhängig von der angewandten Maximalfeldstärke des Magnetisierungskreises, wobei es sich für Nickel deutlich erkennen läßt, daß sie ihre größten Werte erreichen, wenn die Maximalfeldstärke in die Gegend der größten Suszeptibilität des Materiales kommt. Daß ein ähnliches Verhalten auch dem Eisen eigen sein dürfte, läßt zunächst nur ein Fall erkennen.

- 4. Des nähern spricht sich die Abhängigkeit von der Anfangsfeldstärke in folgendem aus:
 - a) Der Hysteresisverlust wird bei niederen Maximalfeldstärken geringer. Bei wachsender Maximalfeldstärke sinkt diese Abnahme auf kleinere Beträge, um schließlich gleich Null zu werden und dann in eine Zunahme des Verlustes überzugehen.
 - b) Die Magnetisierungsintensität erfährt eine Abnahme. Die bezüglichen Kurven zeigen einen ähnlichen Verlauf wie jene für die Änderung des Hysteresisverlustes, sind aber im allgemeinen flacher.
 - c) Die prozentuelle Remanenz zeigt durchwegs eine Abnahme.
 - d) Die Koerzitivkraft zeigt in niederen Feldstärken des Magnetisierungskreises Abnahmen, in höheren Zunahmen. Für Nickel wurden nur Abnahmen festgestellt, wobei aber besonders ein Fall vermuten läßt, daß in höheren Feldstärken Zunahmen zu erwarten seien. Die Neigung der entsprechenden Kurven zeigt eine Verringerung mit wachsender Feldstärke.
 - III. Ȇber das molekulare Brechungsvermögen von Salzen in wässeriger Lösung«, von Josef Dinkhauser.

In dieser Abhandlung wird das Brechungsvermögen von Salzen und einigen andern Substanzen in wässeriger Lösung für die D-Linie nach den Formeln von Gladstone $R=\frac{n-1}{s}$ und Lorentz $\Re=\frac{n^2-1}{n^2+2}\frac{1}{s}$ aus der »molekularen Brechungsdifferenz« und der »spezifischen Verdichtung« mittels der Methode von Hallwachs berechnet. Zu diesem Zwecke wird der Einfluß der Temperatur auf den Brechungsexponenten und der Dichte untersucht. Auf Grund der Bestimmungen der Brechungsexponenten von KCl- und NaCl-Lösungen bei 10 bis 70° von C. Bender sind in der Tabelle I die Temperaturkoeffizienten des Brechungsexponenten der Normallösungen und deren Ausdehnungskoeffizienten für ein Intervall von 5°

zusammengestellt. Dieselbe Erscheinung, die Mendelejeff beim Ausdehnungsmodul der wässerigen Lösungen gefunden hat, tritt auch beim Temperaturkoeffizienten des Brechungsexponenten auf. Doch fallen die »charakteristischen Temperaturen« für den Ausdehnungsmodul und den Temperaturkoeffizienten nicht zusammen, sondern für letzteren ist sie bei KCI und NaCI um etwa 10° niedriger.

Zur Reduktion der Werte auf dieselbe Temperatur (18°) sind die Tabellen II und III für die Temperaturkoeffizienten des Brechungsexponenten bei mittlerer Wellenlänge und für den Ausdehnungskoeffizienten wässeriger Lösungen bei 18° aus den bis jetzt vorliegenden Bestimmungen angelegt.

In der Tabelle V sind die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungen vereinigt, die der Verfasser durch eigene Versuche an wässerigen Lösungen von Na Cl, KCl, Na, SO, K, SO, und CdJ, ergänzt hat. Sie enthält für eine abgerundete Anzahl von Grammäquivalenten in 11 Lösung bei 18° die zugehörige »spezifische Verdichtung« und die »molekulare Brechungsdifferenz« sowie die daraus berechnete Molekularrefraktion AR beziehungsweise AR von fast 50 Substanzen. Zur Beantwortung der Frage, wie durch den Lösungsvorgang das Brechungsvermögen geändert wird, dient die Tabelle VI, welche die Dichte, den Brechungsexponenten und die Molekularrefraktion des Salzkristalles enthält, wobei für doppelbrechende Körper der »mittlere Brechungsexponent« benützt wurde. In der letzten Tabelle VIIa und VIIb sind die Werte für die Molekularrefraktion des Salzes in wässeriger Normallösung und im festen Zustand eingetragen und deren Differenz gebildet. Hier zeigt sich deutlich der Unterschied in den beiden Formeln.

Bei der *n*-Formel weisen von den Halogenverbindungen die Jodide die größte Abnahme der Molekularrefraktion mit wachsendem Gehalt auf, während die Chloride und Bromide nahezu konstante Werte ergeben. Für die Cd-Salze ist jedoch die Reihenfolge umgekehrt, eine Erscheinung, die beim Leitvermögen dieser Salze schon bekannt ist. Die meisten Salze, mit Ausnahme der Sulfate, ändern ihr Brechungsvermögen in wässeriger Lösung in dem Sinne, daß sie mit steigender Konzentration die des festen Salzes zu erreichen suchen. Die

Molekularrefraktion der NH₄-Salze nähert sich dagegen mit der Verdünnung dem des Kristalles, wie das »Molekularvolumen« nach den Untersuchungen von C. Forch. Auch beim Zucker zeigt AR dasselbe eigentümliche Verhalten wie das »Molekularvolumen«. Die Differenz der Molekularrefraktion des Salzes in der Normallösung und im festen Zustand ist bei den Halogenverbindungen, Nitraten, Chloraten und Bromaten der einwertigen Salze durchaus positiv, bei den NH₄-Salzen aber negativ. Die Sulfate und kristallwasserhaltigen Salze weisen die kleinsten Unterschiede auf. Für die Sulfate der einwertigen Elemente, auch für H₂SO₄, beträgt er +0·25 bis 0·27.

Bei der n^2 -Formel treten hingegen diese Erscheinungen fast ganz zurück und es gruppieren sich hier die Salze nach ihrem Säureradikal. Die Änderung mit der Konzentration ist nun für die Jodide durchaus die stärkste. Für die meisten Salze, auch für die NH₄-Salze und Zucker, nimmt $A\Re$ regelmäßig mit steigendem Gehalt ab, um sich dem Werte der festen Substanz zu nähern. Der Unterschied der Molekularrefraktion aus der Normallösung und aus dem Kristall ist für die Salze mit gleichem Säureradikal annähernd gleich, bei den Halogenverbindungen durchwegs positiv und insbesonders bei den Jodiden am größten. Die geringsten Differenzen zeigen auch hier wieder die Sulfate und die Salze mit Kristallwassergehalt. Für die Normallösung und der konzentrierten Säure verschwindet der Unterschied fast ganz.

Im allgemeinen sind die Unterschiede nach der n^2 -Formel kleiner als nach der n-Formel, die Jodide sowie Zucker und Wasser machen davon eine Ausnahme.

Herr Camillo Hell in Wien übersendet eine Mitteilung mit dem Titel: »Die Wahrheit über drei Lehrsätze der Geometrie in Bezug auf die Bestimmung des Durchmessers eines Kreises oder seines. Mittelpunktes oder über die Auffindung eines durch drei Punkte bestimmten Kreises.« Prof. Dr. Anton Schell in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Die stereophotogrammetrische Ballonaufnahme für topographische Zwecke.«

Das k. M. Hofrat J. M. Pernter überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Theorie des von einer kreisförmigen Lichtquelle erzeugten Regenbogens«.

Es wird darin dargelegt, daß unter Beibehaltung des Airyschen Integrals für die Darstellung der Intensitätsbilder des Regenbogens die Ausdehnung der Summierung nur über einen Durchmesser der Sonne, nicht aber über die ganze Sonnenscheibe erlaubt ist.

Derselbe überreicht ferner folgende Notiz des Assistenten R. Nimführ: »Eine neue Methode zur Fixierung der Aufzeichnungen von Meteorographen für Registrierballons und eine neue automatische Abstellvorrichtung der Schreibfedern nach der Landung«.

Bisher hatte man für die Aufzeichnungen der Meteorographen von unbemannten Freiballons gewöhnlich berußtes Glanzpapier oder eine Aluminiumfolie verwendet. Die Rußschichte wurde nach der Fahrt durch Eintauchen der Registriertrommel in eine Schellacklösung fixiert. Diese mechanische Fixierung der Aufzeichnungen der Registrierapparate birgt jedoch manche Unannehmlichkeiten in sich. Vor allem wurden die Originalkurven bei der Ausmessung der Diagramme meist in unerwünschter Weise zerkratzt und verwischt; weiters kam es nicht selten vor, daß durch eine zufällige Berührung der Registriertrommel vor der Fixierung der Aufzeichnungen Teile der Originalkurven weggelöscht wurden, die dann nicht mehr reproduziert werden konnten.

Es ist mir nun gelungen, eine neue Methode zur Fixierung der Aufzeichnungen ausfindig zu machen, welche von den erwähnten Mängeln frei ist und überdies noch eine Reihe von weiteren Vorteilen gegenüber der bisher üblichen Methode der Fixierung der Rußschichte voraus hat. Ich verwende zum Bespannen der Registriertrommel gewöhnliches photographisches Kopierpapier (Celloidinpapier) und beruße dasselbe bei gedämpftem Tageslicht in der üblichen Weise. Wenn der Apparat dann nach dem Aufstiege wieder zurück gelangt, wird die Trommel herabgenommen, noch einige Zeit belichtet und die Rußschichte einfach mit einem Lappen sorgfältig weggewischt. Hierauf löst man das Papier ab und behandelt es wie eine gewöhnliche photographische Kopie. Nach dem Fixieren und Waschen erhält man die Aufzeichnungen als lichtbeständige schwarzbraune Linien auf weißem Grunde. Die Kurven sind von überraschender Feinheit.

Gleichzeitig mit der beschriebenen neuen Fixiermethode wurde bei dem letzten internationalen Aufstiege vom 4. April d.J. an der k.k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik auf der Hohen Warte eine von mir konstruierte automatische Abstellvorrichtung der Schreibfedern nach der Landung erprobt, die sich ebenfalls vorzüglich bewährt hat.

Das Prinzip, auf dem mein automatischer Ein- beziehungsweise Ausschalter basiert, ist kurz folgendes: Solange der Schutzkorb, in dem der Registrierapparat untergebracht ist, auf dem Boden aufruht, sind die Schreibfedern von der Trommel entfernt. Wird aber der Apparatkorb durch den Ballon vom Boden abgehoben, so spannt er durch sein Eigengewicht eine Spiralfeder; dieselbe dreht den Ausschaltehebel derart um seine Achse, daß die Schreibfedern an der Registriertrommel anliegen und zeichnen. Solange der Apparatkorb in der Luft bleibt, also während der ganzen Dauer des Aufstieges, wird die Ausschaltefeder im gespannten Zustand erhalten; die Schreibfedern liegen infolgedessen an der Trommel an und zeichnen. Im Augenblicke, wo aber der Apparatkorb bei der Landung wieder am Boden auftrifft, fällt infolge der Entlastung des Ballons auch der Zug in der Verbindungsschnur zwischen dem Apparatkorb und dem Tragballon weg; die Kraft der Abstellfeder kommt deshalb zur Wirkung und dreht den Ausschaltehebel wieder in die Ruhestellung zurück, wodurch die Schreibfedern von der Trommel abgehoben werden und nun auch dauernd abgehoben bleiben.

Bisher war eine Zerkratzung und teilweise Verwischung der Originalkurven durch die auch nach der Landung meist noch stundenlang fortschreibenden Federn und durch das unablässige Hin- und Herschwingen der Schreibhebel infolge der Erschütterungen auf dem Transport unvermeidlich. Dadurch wurde die genaue Auswertung der Kurven außerordentlich erschwert. Bei Verwendung des automatischen Ausschalters ist eine Zerkratzung der Originalkurven oder eine Verwischung der Nullinie so gut wie ausgeschlossen; denn die Schreibfedern liegen bloß so lange an der Registriertrommel an, als der Apparat in der Luft schwebt.

Außer den bereits genannten Vorteilen, welche der automatische Ausschalter gegenüber der bisher üblichen Methode aufzuweisen hat, wird bei seiner Verwendung, wie nur noch kurz erwähnt werden soll, auch die Manipulation mit dem Registrierapparate vor dem Aufstiege sehr wesentlich erleichtert und vereinfacht: Bisher mußte man immer erst knapp vor dem Aufstieg den Apparat einstellen, die Zeitmarken anbringen und den Nullpunkt der Federnstellung fixieren. Dann erst konnte der Apparat in den Schutzkorb gebracht und daselbst befestigt werden. Diese ganze Prozedur erforderte mitunter 15 bis 20 Minuten Zeit und war namentlich im Winter oder bei Regenwetter, da sie naturgemäß größtenteils unter freiem Himmel durchgeführt werden mußte, oft recht unangenehm. Ein weiterer Übelstand dieser Methode war, daß die Schreibfedern während der ganzen Zeit vom Einstellen des Apparates bis zum Hochlassen des Ballons bereits zeichneten und bei den unvermeidlichen Erschütterungen des Apparatkorbes den Rußüberzug der Registriertrommel stark verkratzten. Alle diese Unannehmlichkeiten lassen sich bei Verwendung des neuen automatischen Ein- beziehungsweise Ausschalters ganz vermeiden. Man kann jetzt den Apparat schon am Vortag oder noch früher ganz aufstiegsbereit im Schutzkorbe fixieren und hat vor dem Aufstiege nichts weiter zu tun, als mittels eines geeigneten Schlüssels die Uhr des Registrierapparates aufzuziehen. Da die Schreibfedern erst im Moment, wo der Apparatkorb frei in der Lust schwebt, zu schreiben beginnen, erhält man im Anfangspunkt der Zeichnungen gleichzeitig die Nullstellung für die Reduktion der Kurven.

Die bei den internationalen Ballonaufstiegen im April und Mai erhaltenen Aufzeichnungen nach der neuen Methode sowie die Photographien der neuen Abstellvorrichtung wurden der Akademie vorgelegt.

Das w. M. Intendant Hofrat F. Steindachner überreicht eine Abhandlung von Kustos Dr. Friedrich Siebenrock, betitelt: »Die Brillenkaimane von Brasilien«.

Im Anschluß an die Abhandlung: »Schildkröten von Brasilien« (diese Denkschriften, Bd. 76), folgt hier eine systematisch-zoogeographische Betrachtung über die Brillenkaimane desselben Verbreitungsgebietes.

Während der Expedition im nördlichen Teile Brasiliens von Jänner bis Oktober 1903, unter der Leitung des Herrn Intendanten Hofrat Dr. F. Steindachner, wurden die Stromgebiete des Rio San Francisco und des Rio Parnahyba behufs ichthyologischer Aufsammlungen eingehend durchforscht. Beide Stromgebiete sind von zahllosen Kaimanen bewohnt. Interessant ist jedoch, daß in jedem der genannten Flüsse ausschließlich bloß eine Art lebt, und zwar im Rio San Francisco der Caiman latirostris Daud., im Rio Parnahyba der C. sclerops Schn.

Die dritte Art, *C. niger* Spix konnte in keinem der beiden Flüsse wahrgenommen werden, sondern Hofrat Steindachner erwarb in Pará zwei Schädel von sehr großen Tieren, angeblich aus dem Rio Tocantins, und zwei Eier (Geschenk des Direktor E. Goeldi in Pará) von der Insel Mexiana bei Pará.

Bisher wurde die Gattung Alligator Cuv. im Systeme den echten Krokodilen zunächst angereiht und dieser folgt dann die Gattung Caiman Spix. Die morphologischen Untersuchungen ergaben jedoch, daß Caiman Spix den Krokodilen phylogenetisch viel näher steht als Alligator Cuv. und daher dieser Gattung vorausgehen muß.

Die Brillenkaimane werden von Boulenger, Cat. Chelon. etc. 1889, nach der Ausdehnung der Augenhöhle bis zu einem bestimmten Oberkieferzahn und nach der Struktur der oberen Augenlider in zwei Gruppen geschieden. Das erste Merkmal dürfte nicht genug präzis sein, weil bei größern Exemplaren von C. sclerops Schn. und C. niger Spix der angeführte Unter-

schied so gering wird, daß eine irrige Beurteilung des Tieres nicht ausgeschlossen erscheint. Dagegen ist der horizontale Durchmesser der Augenhöhle bei C. niger Spix immer größer als der vertikale + der Breite des Stirnbeines; bei C. sclerops Schn. und C. latirostris Daud. reicht er jedoch niemals bis zum jenseitigen Rand des Stirnbeines. Ferner ergaben die morphologischen Merkmale, daß C. sclerops Schn. unter den Brillenkaimanen die größte Ähnlichkeit mit den echten Krokodilen hat und daher diesen im Systeme zunächst zu stellen ist.

Somit lautet die Synopsis dieser Arten folgendermaßen:

- I. Oberes Augenlid nur teilweise knöchern; Supratemporalgruben anwesend; 17 bis 20 Unterkieferzähne beiderseits.
 - A. Horizontaldurchmesser der Augenhöhle kürzer als der vertikale + der Breite des Stirnbeines; oberes Augenlid rauh, mit einer hornartigen Erhebung.

Schnauze länger als breit; vier bis fünf Querreihen von Nackenschildern anwesend, die ersten zwei aus vier Schildern zusammengesetzt 1. sclerops.

Schnauze so lang als breit; drei Querreihen von Nackenschildern anwesend, nur die erste Reihe aus vier Schildern zusammengesetzt 2. lativostris.

B. Horizontaldurchmesser der Augenhöhle länger als der vertikale + der Breite des Stirnbeines; oberes Augenlid glatt, ohne hornartige Erhebung
3. niger.

Des weiteren folgen Mitteilungen über die Legezeit und über die Zahl, Größe etc. der Eier bei *C. lativostris* Daud., die einzige Art unter den Brillenkaimanen, von welcher derartige Angaben bisher noch gefehlt haben.

Das w. M. F. Becke berichtet über den Fortgang der geologischen Beobachtungen an der Nordseite des Tauerntunnels.

Am 18., 19. und 20. April besuchte der Berichterstatter den Tauerntunnel. Über das seit dem letzten Berichte (Akad. Anzeiger Nr. XXVII vom 15. Dezember 1904) durchfahrene Gebirge ist folgendes zu melden:

Das Gestein behält von dem zuletzt aufgenommenen Punkt (Tunnelkilometer 1.860) seine Beschaffenheit bei bis etwa Tunnelkilometer 2.280. Stellenweise sind die charakteristischen scheibenförmigen Glimmerflasern reichlich, bisweilen treten sie spärlicher auf. Von Tunnelkilometer 1.960 an treten dünne Lagen, bisweilen auch bis 20 cm mächtige Linsen eines schieferigen, biotitreichen Gesteins auf, das der Bankung entsprechend eingelagert ist, zahlreiche kleine Quarzlinsen, auch Feldspatknoten enthält. Diese akzessorischen Bestandmassen stehen oft mit Quarzgängen oder Linsen in Verbindung. Das Gestein wird nun merklich biotitreicher als früher. Bei Tunnelkilometer 2.280 treten das erste Mal porphyrartig Feldspatkristalle aus dem kleinkörnigen Grundgewebe hervor, neben denen ab und zu immer noch die langgestreckten Glimmerslasern auftreten. Bald nehmen die Feldspatkristalle an Zahl und Größe zu und von Tunnelkilometer 2.300 an ist man in einem schönen porphyrartigen Granitgneis. Die Feldspate liegen wie infolge fluidaler Anordnung meist flach, besitzen ausgezeichnete Streckungshöfe und erreichen eine Größe bis 4cm. Das Gestein ist nur schwach geflasert durch Anhäufung kleiner Biotitschüppchen.

Bankung und Klüftung. Bis Tunnelkilometer 2:300 ist die Hauptbankung meist gut zu erkennen. Sie streicht wie bisher NNE und fällt unter Winkeln von 25 bis 40° gegen WNW. Dazu treten die schon mehrfach erwähnten Kluftsysteme: Streichen NE, Fallen steil SE; und Streichen NNW bis N, Fallen steil NE bis saiger. Der Bankung geht in dem Granitgneis mit Glimmerflasern auch die Flaserung parallel. Mit dem Übergang des glimmerflaserigen Granitgneises in den porphyrartigen ist auch eine Änderung der Absonderung und Klüftung verbunden. Die Flaserung behält vorerst noch ihre Richtung bei, wird aber viel undeutlicher und scheint zuletzt nach W unter ziemlich steilen Winkeln einzufallen. Die Hauptbankung tritt weniger deutlich hervor, ja verliert sich stellenweise ganz. Die Bänke fallen aber nunmehr W oder WSW, so daß sie an der Ulme horizontal ausstreichen oder stolleneinwärts zu fallen scheinen. Die steil SE fallenden Klüfte behalten ihre Lage bei, dagegen treten N-S oder NNW streichende Klüfte mit flacherem NE-Fallen jetzt mehr hervor. Übrigens ist

der porphyrartige Granitgneis viel unregelmäßiger zerklüftet als der glimmerflaserige.

Zerklüftungs- und Quetschzonen. In einigen Strecken nimmt die Klüftung des Gesteins auffallend zu, ohne daß scharfe Grenzen angegeben werden könnten. Solche Zerklüftungszonen entstehen bisweilen durch Häufung der steil SO fallenden Klüfte, öfter durch die NW- und N-Klüfte, meist aber durch das Zusammenwirken mehrerer Systeme. In solchen Strecken ist das Gestein bisweilen in schotterähnliche Bruchstücke zerlegt, die Klüfte von schmierigen Zersetzungsprodukten bedeckt; stets zeigt sich Sickerwasser an solchen Stellen. Solche Zerklüftungszonen reichen von Tunnelkilometer 1.850 bis 1.895, von 2.092 bis 2.101, von 2.170 bis 2.250. An solchen Stellen ist es oft schwer, sich von dem Vorhandensein der Hauptbankung und Flaserung zu überzeugen.

Knallendes Gestein. Die zwischen diesen Zerklüftungszonen liegenden Partien gesunden, weniger feuchten und gut gebankten Gesteins haben die Eigentümlichkeit, daß an First und Ulmen sich öfter flache Scherben unter lautem Knall ablösen. Sie erreichen bisweilen 2 m² und bis 10 cm Stärke, sind aber meist kleiner, oft nur wenige Millimeter stark. Das Abspringen erfolgt unabhängig von der Flaserung und Klüftung parallel der zufälligen freien Oberfläche. An Stellen, wo solche Scherben noch halb in Zusammenhang standen mit der Unterlage, konnte ich mich überzeugen, daß es unmöglich war, den Scherben ohne Gewaltanwendung und ohne Verletzung der Ränder in sein Lager zurückzubringen. Solch knallendes Gebirge findet sich nie in den stark zerklüfteten Regionen.

Akzessorische Bestandmassen. Außer den schon erwähnten Linsen von biotitreichem Gestein finden sich recht spärlich Pegmatitadern, häufiger dünne Quarzschnüre, die teils parallel der Bankung verlaufen, teils diese durchsetzen und dann oft in auffälliger Weise gefaltet erscheinen. Bisweilen trifft man in ihnen, meist am Salband liegend, Nester von Magnetkies. Die Quarzadern erweisen sich jünger als die pegmatitischen Adern und Gänge. In dem porphyrartigen Granitgneis sind die akzessorischen Bestandmassen außerordentlich spärlich.

Gesteinstemperaturen. Von Herrn Ingenieur Karl Imhof wurden folgende Gesteinstemperaturen gemessen:

Tunnelkilometer	Gesteinstemperatu	r
2.0	19·65° C.	
2.2	_	Wegen starker Durchfeuchtung
		nicht gemessen. Das dort aus-
		tretende Wasser hatte 21·1°,
		ist aber seit dem Aufschluß
		fast ganz versickert.
$2 \cdot 26$	20.0	
2.4	20.6	
$2 \cdot 6$	21.3	

Das in der vorangegangenen Strecke Tunnelkilometer 0.75 bis 1.8 beobachtete rasche Ansteigen der Temperatur (1.04° C. für 100 m Stollenlänge) hat nun einer bedeutend langsameren Zunahme (0.35° für 100 m Stollenlänge) Platz gemacht. Dies hängt mit der Bodengestalt zusammen; von Tunnelkilometer 0.75 bis 1.8 nahm die Überlagerung von 200 auf 900, von da bis 2.6 nur von 900 bis 1100 m zu.

Eigentümlich ist die höhere Temperatur des Sickerwassers bei Tunnelkilometer 2·2. Man könnte an Thermalwasser denken, wenn nicht der Wasserzufluß sich rasch erschöpft hätte.

Das w. M. Hofrat G. Tschermak legt einen Bericht von Regierungsrat C. v. John, Vorstand des chemischen Laboratoriums der geologischen Reichsanstalt, vor mit dem Titel: Ȇber die chemische Zusammensetzung einiger im Karawankentunnel erbohrten Wässer«.

Derselbe bezieht sich auf die Untersuchung von fünf verschiedenen Mineralwässern, welche im Jahre 1904 als Quellen von geringer Ergiebigkeit bei dem Stollenvortrieb in der Südhälfte des Karawankentunnels angefahren wurden. Drei derselben zeigten sich im Gebiete des Obercarbon. Sie enthalten durchwegs Kohlendioxyd. Die zuerst beobachtete ist nach den von John ausgeführten Analysen als eine Salzsoole, die zweite als muriatische Glaubersalzquelle, die dritte als muratischer

Säuerling zu bezeichnen. Zwei der Wässer, die sich wenig unterscheiden, stammen aus der unteren Trias, die reich an Gips und Anhydrit ist. Dieselben charakterisieren sich als Bittersalz- und gipshaltige Glaubersalzquellen. Sie enthalten zugleich Schwefelwasserstoff in erheblicher Menge.

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine Abhandlung von Dr. Paul Th. Müller aus dem Hygienischen Institut der Universität Graz vor, welche den Titel führt: »Über den Einfluß erhöhter Außentemperatur und der Röntgenbestrahlung auf die Antikörperproduktion«.

In derselben wird gezeigt, daß beiderlei Einwirkungen bei der eingehaltenen Versuchsanordnung nur von unwesentlichem Einfluß auf die Entstehung der Agglutinine sind, wenn auch eine gewisse Steigerung derselben unter der Röntgenbestrahlung einzutreten schien.

Das w. M. Hofrat L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung von Johann Radakovits: »Über Ionisierung der Gase durch galvanisch glühende Drähte«.

In derselben wird die Ionisierung experimentell untersucht, welche sehr verdünnte Luft und Luft von normaler Dichte durch galvanisch geglühte feine Drähte von Pt, Ir, Os, Ta respektive Kohlenfäden erleidet. Ist i die Stärke des elektrischen Stromes, welcher das Glühen erregt, so läßt sich die Entladungsgeschwindigkeit durch die Formel Ae^{Bi} darstellen, wo A und B Konstanten sind. B hat bei allen untersuchten Stoffen bis auf Tantal für die positive und negative Ladung denselben Wert. Bei Osmium zeigte sich in verdünnfer Luft und bei Platin in Luft von gewöhnlicher Dichte manchesmal eine sprungweise Ionisierung. Bei Osmium zeigte sich auch gerade für jene Stromstärke, wo die Entladung für die positive Ladung begann, mehrmals eine sprungweise Abnahme der Entladungsgeschwindigkeit bei negativer Ladung mit wachsender Stärke des das Glühen erregenden Stromes.

Das w. M. Hofrat J. Hann überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Der tägliche Gang der Temperatur in der inneren Tropenzone.«

Die erhebliche Unsicherheit der Temperaturmittel aus den Tropen hat den Verfasser veranlaßt, eine der Ursachen derselben, die mangelnde Kenntnis der Korrektionen, die an die Mittel verschiedener Kombinationen von Terminaufzeichnungen anzubringen sind, aus dem Wege zu räumen. Er hat zu diesem Zweck alle ihm zugänglichen stündlichen Temperaturaufzeichnungen zunächst aus dem inneren Tropengebiete gesammelt und zu einem größeren Teile selbst erst berechnet. Es gelang ihm, für 32 Orte zwischen zirka 16° N und 16° S den täglichen Wärmegang in Form von Abweichungen der Stundenmittel vom Tagesmittel darzustellen und derart die erwähnten Korrektionen zu gewinnen. Die Orte, deren täglicher Temperaturgang mitgeteilt wird, sind: I. Afrikanisches Tropengebiet: Tanga, Dar-es-Salâm, Kibosha (am unteren Urwaldrand des Kilimandscharo), Kwai (W-Usambara), Tabora, Tosamaganga (Uhehe), Kigonsera (alle in Deutsch-Ostafrika), ferner Boroma (am Zambesi), Timbuktu, Bismarckburg, Christiansburg, Loanda, Ascension, St. Helena; II. Amerikanisches Tropengebiet: Camp Jacob (Guadeloupe), Port au Prince, Chimax bei Coban (Guatemala), Guatemala, San José de Costarica, Alhajuela (Isthmus von Panama), La Boca (Panama), Pará, Quixeramobim (Céara), Mollendo, Arequipa; III. Asiatisches und australisches Tropengebiet: Trevandrum und Agustia Pik (Travancore), Madras, Singapore, Batavia, Manila, Port Darwin.

Der tägliche Temperaturgang an jedem dieser Orte wird in einem speziellen Teile mit Beziehung auf die korrespondierenden Mittelwerte der Bewölkung und der Regenverhältnisse beschrieben und es werden die Eintrittszeiten der täglichen Extreme sowie des Tagesmittels der Temperatur berechnet.

Für eine Anzahl von Stationen wird der tägliche Gang auch durch trigonometrische Reihen dargestellt. Es zeigt sich eine sehr bemerkenswerte Übereinstimmung der Phasenzeiten der ganztägigen und der halbtägigen Welle und die Amplituden derselben stehen in einem nahezu konstanten Verhält-

nisse. Die Amplitude der halbtägigen Welle beträgt zirka 0·3 von jener der ganztägigen Welle und die Amplitude der dritteltägigen Welle beträgt zirka ein Viertel von jener der halbtägigen, ist demnach schon recht unbedeutend.

Die Berechnung der Korrektionen der Mittel aus verschiedenen Kombinationen von Terminaufzeichnungen ergibt, daß das Mittel (7+2+9+9):4 auch in den Tropen, wie bei uns, geringer Korrektionen bedarf; das Mittel (7+2+9): 3 ist besser als in den gemäßigten Breiten, es bedarf einer geringeren Korrektion, auch das Mittel (6+2+8): 3, das in den Tropen vielfach benutzt wird, erheischt nur geringe Korrektionen. Dagegen ist das Mittel der täglichen Extreme zu vermeiden, die Korrektionen desselben sind sehr variabel nach Jahreszeit und Ort, sie erreichen und überschreiten örtlich einen vollen Grad. dabei schwankt die Korrektion nach den Monaten manchmal von 0 bis 1°, so daß der jährliche Gang der Temperatur durch die Mittel der täglichen Extreme ganz gefälscht werden kann. Die Verwendung, ja leider Bevorzugung der Mittel der täglichen Extreme ist eine der Ursachen, durch welche eine große Unsicherheit in die Temperaturmittel aus den Tropen gebracht worden ist.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Guido Kraskovits in Wien mit dem Titel: »Ein Beitrag zur Kenntnis der Zellteilungsvorgänge bei Oedogonium«.

Prof. C. Diener überreicht eine Arbeit, betitelt: »Die obertriadische Fauna des Tropitenkalkes von Byans (Himalaya)«.

Die Arbeit enthält den Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung des von Smith und A. v. Krafft in den Jahren 1899 und 1900 gesammelten Fossilmaterials aus dem Tropitenkalk von Byans im Zentral-Himalaya. Die Fauna, eine der reichsten bisher bekannten triadischen Ammonitenfaunen, ist durch Vergesellschaftung karnischer und norischer (juvavischer) Elemente auffallend. Es wird versucht, zu zeigen, daß der geringmächtige Horizont des Tropitenkalkes ein homotaxes

Äquivalent der oberkarnischen und unternorischen Unterstufe der Obertrias darstellt und daß Mangel an Sediment die wesentlichste Ursache jener eigentümlichen Faunenvergesellschaftung bildet.

Dr. Alexander Wilkens, Assistent der v. Kuffner'schen Sternwarte, legt eine Abhandlung vor mit dem Titel: »Untersuchungen über eine neue Klasse periodischer Lösungen des Problems der drei Körper«.

Diese neue Klasse geschlossener Bahnen des Dreikörperproblems ist eine Verallgemeinerung der seit dem Erscheinen von Poincaré's Stockholmer Preisschrift vom Jahre 1889 vielfach untersuchten speziellen Klasse der symmetrischen Lösungen. Die geometrischen und dynamischen Eigenschaften der neuen Klasse der asymmetrischen Lösungen werden durch den folgenden Satz fixiert: »Verhalten sich im Problem der drei Körper in der Ebene die mittleren Bewegungen bei verschwindenden Planetenmassen wie zwei rationale Zahlen $\frac{n}{n'} = \frac{\alpha}{\beta}$, we a und β relative primes ind, und that die Differenz der Perihellängen eine beliebige Größe, so gehören im gestörten Problem unter denselben Voraussetzungen zu jedem System aber nicht verschwindender Planetenmassen eine einfach unendliche Schar periodischer Lösungen, wo noch in jeder einzelnen Lösung, sobald die übrigens vollständig willkürliche Lage des einen Planeten in seiner Bahn zu Beginn der Bewegung fixiert ist, die Anfangslage des andern Planeten einer α- respektive β-fachen Multiplizität unterworfen ist. Jedesmal nach Verlauf der Periode hat ein und dieselbe konstante Rotation des ganzen Systems, sowohl der Apsidenlinien der oskulierenden Anfangsellipsen als auch der Anfangslagen der Planeten in ihren Bahnen, um die Sonne als Drehpunkt stattgefunden.« Nach Beweis dieses Satzes und Darlegung der Konstruktion dieser durch gleichmäßig konvergente Reihen darstellbaren asymmetrischen Lösungen des Dreikörperproblems wird die reelle Existenz dieser Bahnen bewiesen, und zwar durch Auflösung der für die Parameter der oskulierenden Anfangsellipsen bestehenden Bedingungsgleichungen für den Fall des

Hecubatypus, wo die mittlere Bewegung des einen Planeten, nämlich Hecubas, nahezu das Doppelte Jupiters beträgt, und zwar im Falle des »Problème restreint« der französischen Astronomen, wo die Masse von Hecuba verschwindend ist und Jupiter eine Kreisbahn beschreibt.

Allgemein werden weiter die den asymmetrischen Lösungen benachbarten Lösungen untersucht, und zwar deren Konstruktion und Stabilität durch Ermittlung der zu den linearen Differentialgleichungen der Variation gehörigen charakteristischen Exponenten, die in der Entwicklung nach der Wurzel der Masse entweder nur die geraden oder nur die ungeraden Potenzen der Wurzel der störenden Masse enthalten. Die Anwendung des Kriteriums der Stabilität auf die periodischen Bahnen des Hecubatypus ergibt dann als Resultat die Stabilität der asymmetrischen Lösungen dieses Planetentypus.

Ing. Siegmund Weisl überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Studien über p-Oxydesoxybenzoin«.

Derselbe fand, daß bei der Einwirkung von Phenylessigsäure auf Phenol unter Anwendung von Zinkchlorid als Kondensationsmittel ein p-Oxydesoxybenzoin entsteht.

Es gelang demselben, das *p*-Oxydesoxybenzoin auch nach der Friedel-Crafts'schen Reaktion aus Phenylessigsäure-chlorid Phenol und Aluminiumchlorid darzustellen. Es schmilzt bei 142°.

Zum Nachweis der Konstitution wurden folgende Derivate dargestellt: Das Acetylprodukt, welches bei 82° schmilzt und das Oxim (Schmelzpunkt 85°).

Bei der Spaltung mit Kalilauge zerfällt das *p*-Oxydesoxybenzoin in Toluol und *p*-Oxybenzoesäure.

Durch Oxydation des p-Oxydesoxybenzoins wurde p-Oxybenzil erhalten (Schmelzpunkt 175°). Die Konstitution des p-Oxybenzils wurde durch Darstellung des p-Oxybenzildioximchlorhydrates (Schmelzpunkt 155°) sichergestellt.

Durch Reduktion wurde das p-Oxydesoxybenzoin in einen Körper von der empirischen Formel $C_{29}\,H_{27}\,O_3$ übergeführt, dessen Konstitution bislang nicht aufgeklärt ist (Schmelzpunkt 165°).

Weiters wurden das Monobrom-p-Oxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 108°) und das Monojod-p-Oxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 195°) dargestellt. Der Eintritt des Halogens erfolgte in beiden Fällen in der Seitenkette.

Verfasser kondensierte Phenylessigsäure und Phenol unter Vermittlung von Phosphorpentoxyd auch derart, daß der Phenylessigsäurephenylester (Schmelzpunkt 35°) erhalten wurde, der mit dem p-Oxydesoxybenzoin isomer ist.

Vorstehende Arbeit wurde im Laboratorium für chemische Technologie organischer Stoffe an der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführt.

Ing. Edmund Blau überreicht eine Abhandlung aus dem Laboratorium für chemische Technologie organischer Stoffe an der k. k. technischen Hochschule in Wien, betitelt: »Studien über Methyl-p-Desoxybenzoine«.

Derselbe fand, daß bei der Einwirkung von Phenylessigsäure auf o-Kresol unter Anwendung von Zinkchlorid als Kondensationsmittel ein m-Methyl-p-Oxydesoxybenzoin entsteht.

Es gelang demselben, das m-Methyl-p-Oxydesoxybenzoin auch nach der Friedel-Crafts'schen Reaktion aus Phenylessigsäurechlorid, o-Kresol und Aluminiumchlorid darzustellen. Es schmilzt bei 152° C.

Zum Nachweis der Konstitution wurden folgende Derivate dargestellt: Das Acetylprodukt, welches bei 73° schmilzt, und das Oxim (Schmelzpunkt 158°).

Bei der Spaltung mit Kalilauge zerfällt das *m*-Methylp-Oxydesoxybenzoin in Toluol und b-Oxy-*m*-Toluylsäure.

Durch Oxydation des *m*-Methyl-*p*-Oxydesoxybenzoins wurde es in *m*-Methyl-*p*-Oxybenzil übergeführt (Schmelzpunkt 182°). Seine Konstitution wurde durch Darstellung des *m*-Methyl-*p*-Oxybenzildioximchlorhydrates sichergestellt (Schmelzpunkt 149°).

Durch Reduktion wurde das m-Methyl-p-Oxydesoxybenzoin in einen Körper von der empirischen Formel $C_{31}H_{32}O_3$ übergeführt, dessen Konstitution bislang nicht aufgeklärt ist (Schmelzpunkt 117°).

Weiters wurden das Monobrom-m-Methyl-p-Oxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 132°) und das Monojod-m-Methyl-p-Oxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 120°) dargestellt.

Der Eintritt des Halogens erfolgt in beiden Fällen in der Seitenkette.

Auf dieselbe Art wurde das Kondensationsprodukt aus Phenylessigsäure und *m*-Kresol dargestellt (Schmelzpunkt 142°), dessen Konstitution durch Spaltung mit Kalilauge festgestellt wurde.

Ing. Chemiker Friedrich Finzi überreicht eine Abhandlung aus dem Laboratorium für chemische Technologie organischer Stoffe an der k. k. technischen Hochschule in Wien, betitelt: »Studien über Dioxydesoxybenzoine«.

Derselbe fand, daß bei der Einwirkung von Phenylessigsäure auf Resorcin unter Anwendung von Zinkchlorid das 1-Meta-Dioxydesoxybenzoin entsteht. Es gelang demselben, das gleiche Produkt auch nach der Friedel-Crafts'schen Synthese aus Phenylessigsäurechlorid Resorcin und Aluminiumchlorid darzustellen. Das 1-Meta-Dioxydesoxybenzoin schmilzt bei 114° C. (korr.). Zum Nachweise der Konstitution wurden folgende Derivate dargestellt:

- 1. Das Diacetylprodukt des 1-Meta-Dioxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 107°).
- 2. Das Oxim des 1-Meta-Dioxydesoxybenzoin, das keinen scharfen Schmelzpunkt zeigte.

Durch Oxydation des 1-Meta-Dioxydesoxybenzoins wurde dasselbe in 1-Meta-Dioxybenzil (Schmelzpunkt 239°) übergeführt, dessen Konstitution durch die Darstellung des 1-Meta-Dioxybenzildioximchlorhydrates (Schmelzpunkt 155 bis 156°) erwiesen wurde.

Durch Reduktion wurde das 1-Meta-Dioxydesoxybenzoin in einen Körper der empirischen Formel $\rm C_{22}H_{18}O_4$ (Schmelzpunkt 109°) übergeführt, dessen Konstitution bislang nicht aufgeklärt ist.

Auf die gleiche Weise wie bei der Kondensation von Phenylessigsäure respektive Phenylessigsäurechlorid mit Resorcin wurde mit Brenzcatechin das m-p-Dioxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 173°) und mit Hydrochinon das o-m-Dioxydesoxybenzoin (Schmelzpunkt 170°) gewonnen.

Das *m-p*-Dioxydesoxybenzoin zerfällt durch Kalilauge in Toluol und 3-4-Dioxybenzoesäure.

Das Diacetylderivat des *m-p*-Dioxydesoxybenzoins schmilzt bei 105° C.

Die kaiserl. Akademie hat in ihrer Gesamtsitzung vom 7. April 1. J. folgende Subventionen bewilligt:

I. Aus der Boué-Stiftung:

II. Aus dem Legate Wedl:

- 2. Dr. Paul Th. Müller in Graz zur Fortsetzung seiner hygienischen Untersuchungen................. 500 K.

III. Aus den Subventionsmitteln der Klasse:

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

Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana in Padua: Atti (Classe di scienze naturali, fisiche e matematiche), Nuova serie, anno I°, fascicolo I°. Padua, 1904; 8°.

Botanical Laboratory of the University of Pennsylvania in Philadelphia: Contributions, vol. II, 1904, Nr. 3. Philadelphia, 1904; Groß 8°.

- Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science: The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896, edited by Fridtjof Nansen; vol. VI. London, 1905; 4°.
- Geological Survey, Western Australia: Bulletin Nr. 2, 3, 5-13, 15. Perth, 1899-1904; 8°.
- Handlirsch, Anton: Friedrich Moritz Brauer. (Separatabdruck aus den »Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft« in Wien, Jahrgang 1905; 8°.
- Klub für Naturkunde in Brünn (Sektion des Brünner Lehrervereines): Sechster Bericht und Abhandlungen für das Jahr 1903/4. Brünn, 1905; 8°.
- National Physical Laboratory in London: Report for the year 1904. London, 1906; Groß 8°.
- Station franco-scandinave de sondages aériens in Hald: Travaux, 1902—1903. Viborg, 1904; 4º.

Verzeichnis

der von Mitte April 1904 bis Mitte April 1905 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gelangten

periodischen Druckschriften.

Adelaide. Observatory:

- — Meteorological Observations, 1900—1901.
- Royal Society of South Australia:
- Transactions and Proceedings, vol. XXVIII.

Agram. Societas historico-naturalis croatica:

- Glasnik, godina XV, polovina 2; godina XVI, polovina 1.
- Südslavische Akademie der Wissenschaften und Künste:
- Rad (Razred mat.-prirodosl.), knjiga 158 (35); knjiga 159 (36).

Amsterdam. Koninklijke Akademie van Wetenschappen:

- - Jaarboek, 1903.
- Verhandelingen (Afdeeling Natuurkunde), sectie 1, deel VIII, No 6, 7;
 sectie 2, deel X, No. 1—6.
- Verslag van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling van 30. Mei 1903 tot 28. November 1903; deel XII, gedeelte 1, 2.
- Wiskundig Genootschap:
- Nieuw Archief, reeks 2, deel V, stuk 4; deel VI, stuk 3, 4.
- Revue semestrielle des publications mathématiques, tome XII, partie 2; tome XIII, partie 1.
- — Wiskundige Opgaven met de Oplossingen, deel 9, stuκ 2, 3.

Austin. University of Texas:

— — Bulletin, No 33, 34.

Baltimore. Johns Hopkins University:

- American Chemical Journal, vol. 29, No 3—6; vol. 30, No 1—6; vol. 31, No 1—3.
- American Journal of Mathematics, vol. XXV, numb. 2-4

Baltimore. Johns Hopkins University:

- - Circulars, vol. XXIII, No 165.
- Maryland Geological Survey. Miocene (Text, Plates).
- Peabody Institute:
- - 37. Annual Report, 1904.

Basel. Naturforschende Gesellschaft:

- -- Verhandlungen, Band XV, Heft 3; Band XVII.

Batavia. Magnetisch en meteorologisch Observatorium:

- Observations, vol. XXV, 1902.
- Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië, Jaargang 24, 1902; Jaargang 25, 1903.
- Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië:
- Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, deel LXIII (serie 10, deel VII). (Druckort Amsterdam.)

Belgrad. Institut géologique.

- Zapisnici, 1902, godina XII, broj 8; 1903, godina XIII, broj 1—7;
 1904, godina XIV, broj 1—5.
- Königl. Akademie der Wissenschaften:
- - Glas, LXVII, LXVIII.
- Godičnjak, XVIII, 1903.

Bergen. Bergens Museum:

- - Aarbog for 1904, hefte 1, 2.
- - Aarsberetning, 1903.
- - An Account of the Crustacea of Norway, vol. V, part III-VI.
- Hydrographical and biological investigations in Norwegian Fiords, by O. Nordgaard.

Berkeley. College of Agriculture (University of California):

- Bulletin, No 149-153, 155-161. (Druckort San Sacramento.)
- — Circular, 5, 6, 8—12.
- Report of the agricultural experiment station, 1901-1903 (Druckort San Sacramento).
- University of California:
- — Announcement of Courses 1903—04; 1904—05.
- Bulletin, new series, vol. V, No 2, 3; vol. VI, No 1, 2.
- Bulletin of the Departement of Geology, vol. 3, No 13-20.
- Chronicle, vol. VI, Nr. 2-4.
- — Lick Observatory bulletin, number 41.
- Publications: American Archaeology and Ethnology, vol. 1, No 1—2;
 vol. 2, No 1—3; Botany, vol. 2, pp. 1—71; Pathology, vol. 1,
 No 1—7; Physiology, vol. 1, No 2—22; Zoology, vol. 1,
 No 3—5, 7.

Berlin. Berliner entomologischer Verein:

- Berliner entomologische Zeitschrift, Band 49, Heft I, II.
- Berliner medizinische Gesellschaft:
- Verhandlungen, Band XXXV, 1904.

Berlin. Deutsche chemische Gesellschaft:

- Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgang XXXVII, No 6—18; Jahrgang XXXVIII, No 1—5.
- Chemisches Zentralblatt, Jahrgang 75, 1904, Band I, No 16-26;
 Band II, No 1-26; Jahrgang 76, 1905, Band I, No 1-14.
- Deutsche entomologische Gesellschaft:
- Deutsche entomologische Zeitschrift, Jahrgang 1903, Heft 2; Jahrgang 1905, Heft 1.
- Deutsche geologische Gesellschaft:
- Zeitschrift, Band 55, Heft 4; Band 56, Heft 1-3.
- Register für die Bände 1-50 (1848-1898).
- Deutsche physikalische Gesellschaft:
- Fortschritte der Physik, 1903, Jahrgang 59, Band I---III (Druckort Braunschweig).
- Fortschritte der Physik (halbmonatliches Literaturverzeichnis), Jahrgang III, 1904, No 7-24; Jahrgang IV, 1905, No 1-5 (Druckort Braunschweig).
- Verhandlungen, Jahrgang VI, 1903, No 3-24; Jahrgang VII, 1904,
 No 1, 2 (Druckort Braunschweig).
- -- Fortschritte der Medizin. Band 22, 1904, No 12-36; Band 23, 1905, No 1-10.
- Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Band 33, Jahrgang 1902, Heft 1-3.
- Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften:
- Abhandlungen, 1903.
- Sitzungsberichte, 1904, I-LV.
- Königl. preuß. geodätisches Institut:
- Veröffentlichungen: Neue Folge, No 15: Astronomisch-geodätische Arbeiten I. Ordnung. Bestimmung der Längendifferenz Potsdam—Greenwich im Jahre 1903; No 16: Seismometrische Beobachtungen in Potsdam in der Zeit vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1903, von O. Hecker; No 17: Jahresberichte des Direktors 1903—1904.
- Königl. preuß, gcologische Landesanstalt und Bergakademie:
- Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste der paläozoischen und mesozoischen Formation, von H. Potonic; Lief. II.
- Abhandlungen, Neue Folge, Heft 39; Heft 40; Heft 42.
- Jahrbuch, Band XXII, 1901.
- Königl, preuß, meteorologisches Institut:
- Abhandlungen: Band II, No 3: Über die Kälterückfälle im Juni, von W. Marten;
 Band II, No 4: Katalog bemerkenswerter Witterungsereignisse von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1800, von R. Hennig.
- Archiv des Erdmagnetismus, Heft 1, von A. Schmidt.
- Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1903.
- Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1903. Preußen und benachbarte Staaten. Heft 1; Heft II.

Berlin. Königl. preuß. meteorologisches Institut:

- Veröffentlichungen: 1899, Heft III: Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III Ordnung im Jahre 1899 (zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1899);
 Ergebnisse der Wolkenbeobachtungen in Potsdam und an einigen Hilfsstationen in Deutschland in den Jahren 1896 und 1897, von A. Sprung und R. Süring;
 Ergebnisse der Arbeiten am aeronautischen Observatorium vom 1. Oktober 1901 bis 31. Dezember 1902, von R. Assmann und A. Berson;
 Die Temperatur der Luft über Berlin in der Zeit vom 1. Oktober 1902 bis 31. Dezember 1903, von R. Assmann;
 Ergebnisse der metcorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1901, von A. Sprung.
- Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band XIX, Heft 29 bis 65; Band XX, Heft 1-14.
- Physikalisch-technische Reichsanstalt:
- Die bisherige T\u00e4tigkeit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt (mit einem Verzeichnis der Ver\u00f6ffentlichungen aus den Jahren 1901—1903).
- Zeitschrift für angewandte Chemie (Organ des Vereines deutscher Chemiker). Jahrgang XVII, 1904, Heft 17-53; Jahrgang XVIII, 1905, Heft 1-13.
- Zeitschrift für Instrumentenkunde. Jahrgang XXIV, 1904, Heft
 4-12; Jahrgang XXV, 1905, Heft
 1-3.
- Zoologisches Museum:
- - Mitteilungen, Band II, Heft 4.
- Zoologische Station in Neapel:
- Mitteilungen; Repertorium für Mittelmeerkunde, Band 17, Heft 1, 2.

Bern. Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften:

- Actes, 85me session 1902 à Genève.
- Atti della Società Elvetica de Scienze naturali adunata in Locarno 1903, 86. sessione.
- Compte rendu de travaux, présentés à la 84^{me} session de la Société, réunie à Zofingue 1901; réunie à Genéve 1902; réunie à Locarno 1903.
- Neue Denkschriften, Band XXXIX, Abteilung 1, 2.
- Verhandlungen bei der 84. Jahresversammlung zu Zopfingen 1901.
- Naturforschende Gesellschaft:
- Mitteilungen, Jahr 1902, No 1519—1550; Jahr 1903, No 1551—1564.

Bonn. Naturhistorischer Verein der preuß. Rheinlande und Westfalens:

- Verhandlungen, Jahrgang 61, 1904, Hälfte 1.
- Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
- - Sitzungsberichte, 1904, Hälfte 1.

Bordeaux. Société Linnéenne:

- - Actes, série 7, vol. LVIII, tome VIII.

Bordeaux. Société des Sciences physiques et naturelles:

- - Mémoires, série 6, tome III.
- Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le Département de la Gironde de Juin 1902 à Mai 1903.
- Procès-verbaux des séances, années 1902-1903.

Boston. American Academy of Arts and Sciences:

- - Memoirs, vol. XIII, No I, II (Druckort Cambridge).
- - Proceedings, vol. XXXIX, No 19-24; vol. XL, No 1-17.
- Society of Arts:
- Technology Quarterly and Proceedings, vol. XVI, No 4; vol. XVII, No 1-3.
- The American Naturalist. Vol. XXXVIII, 1904, No 446-456; vol. XXXIX, 1905, No 457, 458,
- The astronomical Journal. Vol. XXIV, No 7-18.

Braunschweig. Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandter Teile anderer Wissenschaften. Für 1898, Heft X; für 1899, Heft III—VIII; für 1903, Heft I—VIII.

Bremen. Geographische Gesellschaft:

- - Deutsche geographische Blätter, Band XXVII, Heft 2-4.
- Meteorologisches Observatorium:
- Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1903, Jahrgang XIV.

Brünn. Mährische Museumsgesellschaft:

- Casopis Moravského Musea Zemského, ročník IV, číslo 2; ročník V.
- Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums, Band IV, Heft 1, 2;
 Band V, Heft 1.
- Naturforschender Verein:
- Beiträge zur Kenntnis der Niederschlagsverhältnisse Mährens und Schlesiens von H. Schindler.
- XXII. Bericht der meteorologischen Kommission. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1902.
- - Verhandlungen, 1903, Band XLII.

Brüssel. Académie royale de Médecine de Belgique:

- - Bulletin, série IV, tome XVIII, No 3-11; tome XIX, No. 1.
- Mémoires couronnés et autres mémoires, tome XVI; tome XVII; tome XVIII, fasc. 7.
- Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts:
- - Annuaire, 1905.
- - Bulletin de la Classe des Sciences, 1904, No 3-12.
- Mémoires couronnés et autres mémoires (collection in 8°), tome LXIII, fasc. 8; tome LXIV; tome LXV, fasc. 1, 2; tome LXVI.
- Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers (collection in 4°), tome LXII, fasc. 5 7; tome LIV, fasc. 7.
- Musée du Congo:
- Annales: Botanique, série V, vol. I, fasc. II; Zoologie, série III, tome III, fasc. I.

Brüssel. Mussée du Congo:

- Notices sur des plantes utiles ou intéressantes de la flore du Congo, par E. de Wildeman, II.
- Musée royal d'histoire naturale de Belgique:
- Extrait des mémoires (les insects houillers de la Belgique), année 1904 (tome III).
- Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie:
- - Bulletin, année XVIII, tome XVIII, fasc. I-IV.
- Société entomologique:
- - Annales, tome XLVII.
- - Mémoires, X; XI.
- Société royale zoologique et malacologique de Belgique:
- - Annales, tome XXXVIII, année 1903.

Budapest. Königl. ungar. geologische Anstalt:

- A magyar kir. főldtani intézet évkőnyve, kőtet XV, füzet 1.
- A magyar pontusi emelet átalános, és őslénytami irodalma, ősszeállitota Halaváts G.
- Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Länder der ungarischen Krone: Umgebung von Kismarton (samt Kartenblatt).
- - Jahresbericht für 1902.
- - Mitteilungen, Band XV, Heft 1.
- Königl. ungar. Gesellschaft für Naturwissenschaften:
- A magyar állattami irodalom ismertetése, III, 1891—1900.
- Természettudományi kőnyvkiadó-vállalat, LXXI, LXXII, LXXIII.
- Königl. ungar. Reichsanstalt für Meteorologic und Erdmagnetismus:
- — IV. Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1903.
- Jahrbücher, Jahrgang 1902, Band XXXII, Teil I, III; Jahrgang 1903, Band XXXIII, Teil II.
- Publikationen, Band VI, 1904.
- Ungar. Akademie der Wissenschaften:
- - Almanach, 1905.
- — Mathematikai és természettudományi értesítő; kötet XXII, füzet 2-5.
- Mathematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra, kötet XXVIII, szám 3.
- Ungar. geologische Gesellschaft:
- Földtani közlöny (Geologische Mitteilungen), kötet XXXIV, füzet 1—12.
- Ungar. National-Museum:
- — Annales, vol. II, 1904, pars I-II.

Buenos-Aires. Dirección general de Estadística:

- Boletín mensual, año IV, 1903, No 38, 39, 40; año V, 1904, No 41 bis 48, 52.
- Museo nacional:
- — Anales, serie III, tomo II; tomo III.

Buitenzorg. Botanisches Institut:

- Mededeelingen uit's Lands Plantentuin, LXVIII, LXIX, LXXI, LXXII, deel II; LXXIII, LXXIV (Druckort Batavia).
- - s' Lands Plantentuin: Bulletin de l'Institut, No XIX, No XX.
- - Verslag omtrent den Staat van's Lands Plantentuin, 1903.

Bukarest. Academia Română:

- Analele: Partea administrativă şi desbaterile, seria II, tomul XXV, 1902—1903; tomul XXVI, 1903—1904; Memoriile scețiunii sciențifice, seria II, tomul XXVI, 1903—1904.
- - Discursuri de recepțiune, XXVI.
- Institutul Meteorologic:
- - Avis sismiques de Romania, par St. C. Hepites, No 1.
- - Buletinul lunar, anul XII, 1903.
- Climatologia Bucuresciana, anul 1901, de St. C. Hepites, No 67.
- Cutremurele de Pamînt din România în anul 1903, de H. C. Hepites.
- Societatea de Sciințe:
- - Buletinul, anul XIII, No 1-6.

Caen. Société Linéenne de Normandie:

- Bulletin, série 5, vol. 7, année 1903.
- — Memoirs, série 2, vol. 5, fasc. 1.

Cairo. Institut Égyptien:

— — Bulletin, série IV: No 3, fasc. 5—8; No 4, fasc. 1—6; No 5, fasc. 1, 2.

Calcutta. Asiatic Society of Bengal:

- Journal: part II, vol. LXXII, No 3, 4; part III, vol. LXXII, No 2;vol. LXXIII, No 1, 2.
- - Proceedings, 1903, No VI-X, Extra Number XI; 1904, No I-V.
- Botanical Survey of India:
- Records, vol. III, No. 1, 2; vol. 1V, No 1.
- Geological Survey of India:
- — Memoirs, vol. XXXV, part 3; vol. XXXVI, part 1.
- Memoirs (Palaeontologia Indica), series XV, vol. I, part 5; vol. IV, pages 1—132.
- Records, vol. XXXI, part 1, 2.
- Government of India (Meteorogical Departement):
- Indian meteorological Memoirs, vol. XV, part III; vol. XVII.
- — Monthly Weather Review, Oct.—Dec. 1903; Jan.—Sept. 1904.
- Rainfall of India, year 12, 1902.
- Royal Botanic Garden:
- — Annals, vol. X, part I.
- Trigonometrical Survey of India:
- Account of the operations of the Great Trigonometrical Survey of India, vol. XVII.

Cambridge (Amerika). Astronomical Observatory of Harvard College:

- Annals, vol. XLIII, No I, II, III; vol. XLVI, No II; vol. XLVIII, No IX; vol. LIII, No III, IV; vol. LVI, No I.
- A plan for the endowment of astronomical research, No 2, by E. C. Pickering.
- - Circulars, No 74, 75, 79 85.
- - The Astronomical Observatory of Harvard College.
- Museum of Comparative Zoology:
- — Annual Report for 1903—1904.
- Bulletin, vol. XXXIX, No 9; vol. XLIII, No 2, 3; vol. XLIV; vol. XLV, No 2, 4; vol. XLVI, No 1—3.
- Memoirs, vol. XXIX (with plates); vol. XXX, No 1; vol. XXXI (with plates).
- Peabody Museum (Harvard University):
- Archaeological and ethnological papers, vol. I, No 7.
- - Papers, vol. IV, No 1.

Cambridge (England). Philosophical Society:

- - Proceedings, vol. XII, part V, VI; vol. XIII, part I.
- Transactions, vol. XIX, part III.

Campinas. Centro de Sciencias, Letras e Artes:

- Revista, 1904, No 6, 7.

Cape of Good Hope. Royal Observatory:

- Annals (Revision of the Cape photographic Durchmusterung), part I,
 II, III (Druckort Edinburgh).
- Report of H. M. Astronomer, 1903 (Druckort London).

Cape Town. South African Philosophical Society:

- Transactions, vol. XIII, pag. 1-293; vol. XV, part 1-4.

Catania. Accademia Gioenia di Scienze naturali:

- Atti, serie 4, anno LXXX, 1903, vol. XVI.
- - Bollettino delle sedute, fasc. LXXIX-LXXXII.
- Società degli Spettroscopisti Italiani:
- Memorie, vol. XXXIII, 1906, disp. 3—12; vol. XXXIV, 1905, disp. 1, 2.

Charkow. Société des Sciences physico-chimiques:

- - Travaux, tome XXXI, 1903.
- Travaux (Supplements), tome XXXI, fasc. XV, 1903; tome XXXII, fasc. XVI, 1904.

Chemnitz. Königl. sächsisches meteorologisches Institut:

- - Dekaden-Monatsberichte, Jahrgang VI, 1903.
- - Jahrbuch, Jahrgang XVIII, 1900.

Cherbourg. Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques:

- Mémoirs, tome XXXIII, fasc. 2.

Chicago. Field Columbian Museum:

- Publications 75, 77-92, 95, part I, II.
- Yerkes Observatory:
- - Publications, vol. 11, 1903.
- University:
- The astrophysical Journal, vol. XIX, No 3-5; vol. XX, No 1-5;
 vol. XXI, No 1, 2.
- The Journal of Geology, vol. XII, No 2-8; vol. XIII, No 1.

Christiania. Videnskabs-Selskabet:

- Forhandlinger, aar 1903.
- Skrifter (math.-naturv. Klasse), 1903.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:

- Jahresbericht, Neue Folge, Band XLVI, 1902-1903 und 1903-1904.

Colmar. Naturhistorische Gesellschaft:

- Mitteilungen, Neue Folge, Band VII, Jahr 1903 und 1904.

Columbus. Geological Survey of Ohio:

- - Bulletin, series 4, No 2; No 3.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft:

- - Katalog der Bibliothek, Heft 1.
- Schriften, Neue Folge, Band XI, Heft 1, 2.

Denver. Colorado Scientific Society:

— Proceedings, vol. VII, pp. 1—54, 150—340.

Des Moines. Jowa Geological Survey:

— — Annual Report, vol. XIV, 1903.

Dorpat. Kaiserl. livländische gemeinnützige und ökonomische Gesellschaft:

- Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen für das Liv-Estländische Regenstationen-Netz. 15jährige Mittelwerte der Niederschlagsmengen, Anzahl der Niederschlagstage und Temperatur für den Zeitraum 1886—1900, von B. Sresnewsky.
- Meteorologisches Observatorium der Universität:
- Meteorologische Beobachtungen, Jahrgang 38, 1903.

Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft «Isis»:

- Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrgang 1903, Juli—Dezember;
 1904, Jänner bis Juni.
- Verein für Erdkunde:
- Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreiches Sachsen, von P. E. Richter; Nachtrag 4.

Dublin. Royal Irish Academy:

— Proceedings, series 3, section A (mathematical, astronomical and physical science) vol. XXIV, part 4, 5; vol. XXV, part 1, 2; — section B (biological, geological and chemical science) vol. XXIV, part 5; vol. XXV, part 1, 2.

Dürkheim a. d. H. Naturwissenschaftlicher Verein »Pollichia«.

- Mitteilungen, Jahrgang LX, No 18, 19,
- Über die Stirnwaffen der zweihufigen Wiederkäuer oder Artiodactylen, von H. Schaefer.

Easton. American Chemical Society:

— — Journal, vol. XXVI, 1904, No 4—12; vol. XXVII, 1905, Nr. 1—3.

Edinburgh. Mathematical Society:

- Proceedings, session 1903-1904, vol. XXII.
- Index to the Proceedings, vol. I-XX.
- Royal Society:
- - Proceedings, session 1902—1903, vol. XXV, No II—VI.

Emden. Naturforschende Gesellschaft:

— — 88. Jahresbericht, 1902—1903.

Erfurt. Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften:

 — Jahrbücher, Neue Folge, Heft XXX (Festschrift zur Feier des 150jährigen Bestandes der königlichen Akademie).

Erlangen. Physikalisch-medizinische Sozietät:

- - Sitzungsberichte, Heft 35, 1903.

Florenz. Biblioteca nazionale centrale:

- Bollettino delle pubblicazioni italiani, 1904, No 40-48; 1905, No 49-51.
 - Società italiana di Antropologia, Etnografia e Psicologia comparata:
- Archivio, vol. XXXIII, fasc. 3; vol. XXXIV, fasc. 1, 2.

Frankfurt a. M. Physikalischer Verein:

- Darlegung und Kritik der zur Reduktion photographischer Himmelsaufnahmen aufgestellten Formeln und Methoden, von W. Zurhellen (Beilage zum Jahresbericht).
- - Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1902 1903.
- Senckenberg'sche naturforschende Gesellschaft:
- Abhandlungen, Band XXVII, Heft 2, 3; Band XXIX, Heft 1.
- Bericht 1903; 1904.

Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein:

 Helios, Abhandlungen und Mitteilungen aus dem gesamten Gebiete der Naturwissenschaften, Band XXI (Druckort Berlin).

Freiburg i. B. Naturforschende Gesellschaft:

- Berichte, Band XIV.

Genf. Bibliothèque universelle:

-- Archives des Sciences physiques et naturelles, période 4, 1904, tome XVII, No 4-6; tome XVIII, No 7-12; 1905, tome XIX, No 1-3.

- Genf. Journal de Chimie physique. Tome II, No. 1-10; tome III, No 1-3.
 - Société de Physique et d'Histoire naturelle:
 - - Mémoires, tome 34, fasc. 5.

Genua. Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche:

— Atti, anno XV, vol. XV, 1904, No 2—4.

Glasgow. Fishery Board for Scotland:

- 22. Annual Report for the year 1903.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft:

- - Abhandlungen, Band 24.

Görz. Società agraria.

Atti e Memorie, anno XLIV, 1904, No 3-12.

Göttingen. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:

- Abhandlungen (mathem.-physik. Klasse), Neue Folge, Band III,
 No 1, 2, 5.
- Gelehrte Anzeigen, Jahrgang 166, 1904, No IV—XII; Jahrgang 167, 1905, No I, II.
- Nachrichten (mathem.-physik. Klasse), 1904, Heft 1—6; Geschäftliche Mitteilungen, 1904, Heft 1, 2.

Gotha. Geographische Anstalt von J. Perthes:

— Dr. A. Petermanns Mitteilungen, Band 50, 1904, IV—XII; Band 51, 1905, I, II.

Granville. Denison University:

- Bulletin of the Scientific Laboratories, vol. XII, article IX, X, XI.
- — General Index to the first ten volumes 1885—1897.
- Journal of comparative Neurology. Vol. XIV, No 2—6; vol. XV, No 1, 2.

Graz. K. k. Landwirtschafts-Gesellschaft für Steiermark:

Landwirtschaftliche Mitteilungen, Jahrgang 53, 1904, No 9-24;
 Jahrgang 54, 1905, No 1-7.

Greenwich. Royal Observatory:

- Astronomical and magnetical and meteorological observations 1901 (Druckort Edinburgh).
- — Astrographic Catalogue 1900·0; vol. I (Druckort Edinburgh).

Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Pommern und Rügen:

- Mitteilungen, Jahrgang 35, 1903 (Druckort Berlin).

Groningen. Astronomical Laboratory:

— — Publications, Nr. 12; Nr. 13.

Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:

— Archiv, 1903, Jahr 57, Abt. II; 1904, Jahr 58, Abt. I.

Haarlem. Fondation de P. Teyler van der Hulst:

— Archives du Musée Teyler, série II, vol. VIII, partie V.

Haarlem. Hollandsche Maatschapij der Wetenschappen:

- Archives Neerlandaises des Sciences exactes et naturelles, série I', tome IX, livr. 3—5 (Druckort s'Gravenhage).
- — Catalogue de la Bibliothèque, tome III, 1888—1903.
- Natuurkundige Verhandelingen, verzameling 3, deel VI, stuk 1.

Habana. Academia de Ciencias médicas, fisicas y naturales:

- Anales, tomo 38, 1901-1902; tomo XLI, 1904-1905.

Halle. Academia Caes. Leopoldino-Carolina germanica naturae curiosorum:

- Leopoldina, Heft XL, No 3-12; Heft XLI, No 1-3.
- Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:
- Zeitschrift für Naturwissenschaften, Band 77, Heft 1, 2 (Druckort Stuttgart).
- Verein für Erdkunde:
- Mitteilungen, 1904.

Hamburg. Deutsche Seewarte:

- Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, XXVI. Jahrgang, 1903.
- Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, Heft XII, 1904.
- — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1903, Jahrgang XXVI.
- Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im System der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1896—1900 sowie für die 25 Jahre 1876—1900.
- — V. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek, 1903.
- Tabellarischer Wetterbericht, Jahrgang XXIX, 1904, No 76—365;
 Jahrgang XXX, 1905, No 1—90.
- Hamburgische wissenschaftliche Anstalten:
- Jahrbuch, Jahrgang XX, 1902, samt Beiheft 1—3.
- Programme der Unterrichtsanstalten, No 849, 851-857.
- Naturwissenschaftlicher Verein:
- Verhandlungen, Folge 3, XI, 1903.
- Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung:
- Verhandlungen, Band XII, 1900-1903.

Hannover. Deutscher Seefischereiverein:

— — Mitteilungen, Band XX, 1904, No 4—12; Band XXI, 1905, No 1—3 (Druckort Berlin).

Heidelberg. Großherzogliche Sternwarte (Astrometrisches Institut):

- - Mitteilungen, III, IV.
- Veröffentlichungen, Band III.
- Naturhistorisch-medizinischer Verein:
- Verhandlungen, Neue Folge, Band VII, Heft 5; Band VIII, Heft 1.

Helsingfors. Commission géologique de Finlande:

 — Geologisk őfversiktskarta őfver Finland, sektionen D 2 Nyslott (mit Karte).

- Helsingfors. Institut météorologique central de la Société des Sciences de Finlande:
 - Observations météorologiques, vol. 16, 1897; vol. 17, 1898;
 Observations météorologiques. État des glaces et des neiges en Finlande pendant l'hiver 1891—1892; 1892—1893; 1893—1894; 1899.
 - Societas pro Fauna et Flora Fennica:
 - — Acta, 26.
 - - Meddelanden, häftet 30 (1903-1904).

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:

- Verhandlungen und Mitteilungen, Jahrgang 1903, Band LIII.

Igló. Ungarischer Karpathenverein:

— — Jahrbuch, XXXI, 1904.

Innsbruck. Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg:

- Zeitschrift, Folge 3, Heft 48.

Ithaka. Cornell University:

— The Journal of physical Chemistry, vol. VIII, 1904, numb. 3—9; vol. IX, 1905, numb. 1, 2.

Jassy. Société des Médecins et des Naturalistes:

- Bulletin, vol. XVI, 1902, No 4-6; vol. XVII, 1903, No 1-6; vol. XVIII, 1904, Nr. 1-5.
- Universität:
- Annales scientifiques, tome III, fasc. I.

Jekaterinenburg. Société Auralienne d'Amateurs des Sciences naturelles:

- - Bulletin (Zapiski), tome XXIV.

Jena. Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:

- Denkschriften, Band IV: R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Band I, Lieferung IV (mit Atlas);
 Band VI: R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Band III, Teil 2;
 Band X: O. Vogt, Neurobiologische Arbeiten, Serie II. Weitere Beiträge zur Hirnanatomie, Band I, Lieferung 2.
- Jenaische Zeitschriften für Naturwissenschaft, Band XXXVIII, Heft 4;
 Band XXXIX, Heft 1, 2.

Kasan. Société physico-mathématique:

— — Bulletin (Izvêstija), série 2, tome XIII, No 4; tome XIV, No 1—3.

Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein:

- Verhandlungen, Band XVII, 1903-1904.

Kiew. Kaiserl. Universität St. Wladimir:

— Izvêstija, tom XLIV, god 1904, No 2—12; tom XLV, god 1905, No 1.

Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum für Kärnten:

- Carinthia, Il., Jahrgang 24, 1904, No 2-6; Jahrgang 25, 1905, No 1.

Klausenburg. Siebenbürgischer Museums-Verein.

— Sitzungsberichte der medizinisch - naturwissenschaftlichen Sektion, I. Medizinische Abteilung: Jahrgang XXVIII, Band XXV, 1903, Heft I bis III; Jahrgang XXIX, Band XXVI, 1904, Heft I; — II. Naturwissenschaftliche Abteilung: Jahrgang XXVIII, Band XXV, 1903, Heft I—III; Jahrgang XXIX, Band XXVI, 1904, Heft I, II.

Königsberg. Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:

— — Schriften, Jahrgang 44, 1903.

Kopenhagen. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer:

- Bulletin, 1903-1904, No 2-4.
- Bulletin des résultats acquis pendant les courses périodiques, année 1904—1905, No 1, partie A—D.
- Publications de circumstance, No 8-11, 13A, 15-20.
- Rapports et procès-verbaux des réunions 1903—1904, vol. II.
- Kommissionen for Havundersøgelser:
- Meddelelser, serie Fiskeri, bind I, No 1—3; serie Hydrografi, bind I, No 1—6; — serie Plankton, bind I, No 1. 2.
- Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland:
- Meddelelser om Grønland, hefte 26; hefte XXVIII, afdel. 1; hefte XXIX, afdel. 1; hefte XXXI.
- Kongelige Danske Videnskabernes Selskab:
- — Oversigt over Forhandlinger, 1904, No 2—6; 1905, No 1.
- Skrifter (naturv. og math. afdeling), rackke 6, bind XII, No 4; rackke 7, bind I, No 1—3; bind II, No 1—3.

Krakau. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:

- Atlas geologiczny Galicyi, zeszyt 11, 15, 16.

Krakau. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:

- Bulletin international (Anzeiger der mathem. naturw. Klasse), Comptes rendus des séances, (Classe des sciences mathém. et natur.), 1903, No 10; 1904, No 1—10.
- Rozprawy (nauki matematyczno-fizyczne), serya III, tom 3, dział A;
 (nauki biologiczne), serya III, tom 3, dział B.
- Sprawozdania z czynności i posiedzeń, tom VIII, 1903, No 10; tom IX, 1904, No 1—10.

Lausanne. Société Vaudoise des Sciences naturelles:

- - Bulletin, série 4, vol. XL, No 149-151.

Lawrence. University of Kansas:

Bulletin (Continuation of Kansas University Quarterly), vol. IV, No 6,
 8, 9 (Science Bulletin, vol. II, No 1-15).

Leipzig. Annalen der Physik und Chemie:

— Annalen, Vierte Folge, Band 13, Heft 5; Band 14, Heft 1—5; Band 15, Heft 1—5; Band 16, Heft 1—3.

Leipzig. Annalen der Physik und Chemie:

- Beiblätter, Band 28, 1904, No 8-24; Band 29, 1905, No 1-6.
- Archiv der Mathematik und Physik. Reihe 3, Band 7, Heft 4; Band 8, Heft 1.
- Chemische Zeitschrift, Jahrgang III, No 14-32; Jahrgang IV, No 1-3.
- Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft:
- - Preisschriften (mathem.-naturw. Sektion), No XV.
- Königl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften:
- Abhandlungen (mathematisch physische Klasse), Band XXVIII,
 No VI, VII; Band XXIX, No I, II.
- Berichte über die Verhandlungen (mathematisch-physische Klasse),
 Band LV, VI; Band LVI, I—IV.
- Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie. Jahrgang X, 1904, No 1-52; Jahrgang XI, 1905, No 1-13.

Lincoln. American Microscopical Society:

- Proceedings, vol. IX; vol. X; vol. XI; vol. XII; vol. XIII; vol. XIV
 part I—III; vol. XV, part I—III; vol. XVI, part I—IV.
- Transactions, vol. XXV.

Liverpool. Literary and Philosophical Society:

- - Proceedings, No LVII.

Lissabon. Commission du service géologique du Portugal:

— — Communicações, tome V, fasc. II.

London. Anthropological Institute of Great Britain and Ircland:

- Journal, vol. XXXIII, 1903, July—December; vol. XXXIV, 1904, January—June.
- Astronomical Society:
- Memoires, vol. LIV, 1899—1901 (mit Appendix I—V); vol. LV, 1904 (mit Appendix I).
- — Monthly Notices, vol. LXIV, No 5-9; vol. LV, No 1-4.
- British Museum:
- — An introduction to the study of meteorites.
- Catalogue of books, manuscripts, mays and drawings, vol. II, E—K.
- Economic Zoology, second report.
- The History of the Collection contained in the Natural History Department of the British Museum, vol. I.
- The Jurassic Flora, part II.
- Chemical Society:
- Journal, 1904, vol. LXXXV and LXXXVI, April—December; 1905, vol. LXXXVII and LXXXVIII, January—March und Supplement number zu vol. LXXXV/VI.
- Proceedings, vol. 20, No 279—287; vol. 21, No 288—292.
- Geographical Society:
- Journal, 1904, vol. XXIII, No 5, 6; vol. XXIV, No 1—6; 1905, vol. XXV, No 1—3.

London. Geographical Society:

- On recent contributions to our knowledge of the floor of the North Atlantic Ocean.
- Geological Society:
- — Geological Literature added to the Geological Society's Library 1903.
- List of the Geological Society, 1904.
- Quarterly Journal, vol. LX, part. 2—4; vol. LXI, part. 1.
- Geological Survey of the United Kingdom:
- A handbook to a collection of the minerals of the British Islands mostly selected from the Ludlam Collection in the Museum of practical Geology.
- Memoirs: The tertiary igneous rocks of Skye; The water supply
 of Lincolnshire from underground sources, with records of sinking
 and borings.
- Hydrographic Department:
- List of oceanic depths and serial temperatures, 1903.
- Linnean Society:
- Journal: I. Botany; vol. XXXV, No 248; vol. XXXVI, No 254, 257;
 II. Zoology; vol. XXIX, No 190.
- List, 1904-1905.
- Proceedings, from November 1903 to June 1904.
- Transactions: I. Botany; vol. VI, part 7-9; II. Zoology; vol. VIII, part 13; vol. IX, part 3-5.
- Nature. Vol. 69, No 1798—1800; vol. 70, No 1801—1826; vol. 71, No 1827—1848.
- Pharmaceutical Society:
- Pharmaceutical Journal, series 4, vol. 18, No 1764—1774; vol. 19, No 1775—1801; vol. 20, No 1802—1814.
- Royal Institution of Great Britain:
- - Proceedings, vol. XVII, part II.
- Royal Microscopical Society:
- — Journal, 1904, part 2—6; 1905, part I.
- Royal Society:
- — Year-Book 1905.
- — Obituary notices of fellows, part I, II, III.
- Reports to the Evoulution Committee, part II.
- Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oister Fisheries of the Gulf of Manaar, by W. A. Herdman.
- Proceedings, vol. LXXIII, No 492—496; vol. LXXIV, No 497—505.
- Transactions, series A, vol. 202; vol. 203; serie B, vol. 196, vol. 197.
- Science Abstracts, Physics and Electrical Engineering. Vol. 7, 1904, part 4—12; vol. 8, 1905, part 1—3.
- Society of Chemical Industry:
- Journal, vol. XXIII, 1904, No 7—24; vol. XXIV, 1905, No 1—4.

- London. The Analyst. Vol. XXIX, 1904, No 338-345; vol. XXX, 1905, No 346-348.
 - The Observatory. Vol. XXVII, 1904, No 344-352; vol. XXVIII, 1905, No 353-355.
 - Zoological Society:
 - Proceedings, year 1903, vol. II, part II; year 1904, vol. I, part I, II;vol. II, part I.

St. Louis. Academy of Science:

- Transactions, vol. XII, No 9, 10; vol. XIII, No 1—9; vol. XIV, No 1—6.
- Missouri Botanical Garden:
- Annual Report, XV, 1904.

Lüttich. Société géologique de Belgique:

- Annales (in 8°), tome XXXI, livr. 2, 3; tome XXXII, livr. 1.
- Société royale des Sciences:
- Mémoires, série 3, tome V.

Luxemburg. Institut Grand-Dueal:

— Publications (section des sciences natur. et mat.), tome XXVII (B).

Lyon. Société d'Agriculture, Sciences et Industrie:

- — Annales, série VIII, tome I, 1903.
- Société Linnéenne:
- Annales, nouvelle série, année 1903, tome L.
- Université:
- Annales (Sciences, Médecine), nouvelle série, I., fasc. 13-15.

Madison. Wisconsin Academy:

- — Transactions, vol. XIII, part II, 1901; vol. XIV, part I, 1902.
- Wisconsin Geological and Natural History Survey:
- - Bulletin, No XI, XII, XIII.

Madras. Kodaikanal Observatory:

- - Publication No I.

Madrid. Observatorio:

- Observaciones meteorológicas durante los años 1900 y 1901
- — Memoria sobbre el eelipse total de Sol del día 30 de Agosto de 1905.
- Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales:
- — Anuario, 1905.
- Revista, tomo I, núm. 1-8; tomo II, núm. 1.

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein:

-- - Jahresbericht und Abhandlungen, 1902-1904.

Mailand. Observatorio di Brera:

- Pubblicazioni, No XL, parte 1.
- Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere:
- Memorie (Classe di Scienze matem. e nat.), vol. XIX, fasc. XII XIII; vol. XX, fasc. III, IV.

Mailand. Reale Istituto di Scienze e Lettere:

 Rendiconti, serie II, vol. XXXXVII, fasc. IV-XX; vol. XXXVIII, fasc. I-IV.

Manchester. Literary and Philosophical Society:

- - Memoirs and Proceedings, vol. 43, part II, III; vol. 49, part I.

Manila. Department of the Interior (Bureau of Government Laboratories):

- - Biological Laboratory, No 16.
- Philippine Weather Bureau:
- - Bulletin, July-September 1904.

Marseille. Faculté des Sciences:

- - Annalcs, tome XIV.
- Musée d'Histoire naturelle:
- - Annales (section de Zoologie), tome VIII, 1903.

Melbourne. Royal Society of Victoria:

- - Proceedings, new series, vol. XVI, part II; vol. XVII, part I.

Messina. R. Accademia Peloritana:

— Atti, anno XVIII, 1903 – 1904; anno XIX, 1904—1905, fasc. I.

Mexico. Instituto Geológico:

- - Parergones, tomo I, No 2-6.
- Observatorio astronómico nacional de Tacubaya:
- — Anuario, año XXV, 1905.
- Sociedad Cientifica »Antonio Alzate«:
- Memorias y Revista, tomo XIII, No 7, 8; tomo XIX, No 5—10; tomo XX, No 1—10.

Middelburg. Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen:

- Archief. Vroegere en latere mededeelingen voornamelijk in betrekking tot Zeeland, 1904.
- Proeve van eene lijst bevattende de vroegere namen der huizen in Middelburg, door M. Fokker.

Modena. Società sismologica Italiana:

 Bollettino, vol. IX, 1903—1904, No 8—11; vol. X, 1904—1905, No 1—5.

Monaco. Musée océanographique:

- — Bulletin, No 9—16, 20—27.
- Résultats des campagnes scientifiques, fasc. XXVI; fasc. XXVII; fasc. XXVIII.

Montana. University:

— — Bulletin, No 19, 21, 22, 23.

Montevideo. Museo nacional:

— — Anales, serie II, entrega I.

Montpellier. Académie des Sciences et Lettres:

— — Mémoires: (Section des Sciences), série 2, tome III, No 4.

Moskau. Mathematische Gesellschaft:

— — Matematičeskij Sbornik, tom XXIV, vyp. 2-4.

Moskau. Société impériale des Naturalistes:

— Bulletin, année 1903, No 4; année 1904, No 1-3.

München. Königl. bayerische Akademie der Wissenschaften:

- Abhandlungen (math.-physik. Klasse), Band XXII, Abt. II.
- Rede in der Festsitzung am 4. März 1904.
- — Sitzungsberichte (math.-physik. Klasse), 1904, Heft I—III.

Nancy. Société des Sciences:

- Bulletin, série III, tome IV, 1903, fasc. IV; tome V, 1904, fasc. I.

Nantes. Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France:

— — Bulletin, série II, tome III, trimestre 3, 4; tome IV, trimestre 1, 2.

Neapel. Accademia Pontaniana:

- - Atti, serie II, vol. IX, 1904.
- Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche:
- Rendiconti, serie 3, vol. IX, No 8—12; vol. X, No 1—12; vol. XI, No 1.
- Indice dei lavori pubblicati dal 1737 al 1903.

Neuchâtel. Société des Sciences naturelles:

— — Bulletin, tome XXVIII, année 1899—1900.

Newcastle. Institute of Mining and mechanical Engineers:

- — Annual Report, 1904—1905.
- Transactions, vol. Ll, part 7; vol. LIII, part 3, 4; vol. LIV, part 3—5;vol. LV, part 1.

New Haven. The American Journal of Science. Series 4, 1904, vol. XVII, No 101-102; vol. XVIII, No 103-108; 1905, vol. XIX, No 109-111.

- Yale University (Astronomical Observatory):
- Transactions, vol. I, part VII, VIII.

New York. American geographical Society:

- — Bulletin, vol. XXXVI, 1904, No 3—12; vol. XXXVII, 1905, No 1, 2.
- American mathematical Society:
- Transactions, vol. 5, 1904, numb. 3, 4; vol. 6, 1905, numb. 1.
- American Museum of Natural History:
- Annual Report, 1903.
- - Bulletin, vol. XVIII, part II; vol. XIX,
- - Memoirs, vol. I, part VIII.
- Rockefeller Institute for Medical Research:
- — The Journal of Experimental Medicine, vol. VII, No I.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft:

- - Abhandlungen, Band XV, Heft II.

Odessa. Observatoire magnétique et météorologique de l'Uni versité:

— — Annales, année 8—10, 1901—1903.

Odessa. Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie:

- - Flora okrestnostei Odessy, vyp. I.
- Zapiski, tom XXV, vyp. I, II.

Ó-Gyalla. Kön. ung. meteorologisch-magnetisches Observatorium:

- Beobachtungen, 1904, März-Dezember; 1905, Jänner.
- Liste des Zuwachses der Bibliothek, 1903.

Ottawa, Geological Survey of Canada (Commission géologique):

- - Annual Report, vol. XIII, 1900.
- — Catalogue of Canadian Birds, part III.
- — Contributions to Canadian Palaeontology, vol. III, part III.
- - Maps to accompany Annual Report, vol. XIII, 1900.
- Royal Society of Canada:
- Proceedings and Transactions, series 2, vol. IX, meeting of May 1903.

Palermo. Circolo matematico:

- — Annuario, 1904.
- Rendiconti, tomo XVIII, anno 1904, fasc. IV-VI.
- Sociétà di Scienze naturali ed economiche:
- Giornale di Scienze naturali ed economiche, vol. XXIV, anno 1904.

Para. Museu Paraense (Museu Goeldi de historia natural e ethnographia):

— — Boletim, vol. IV, No 1—3.

Paris. Académie de Médecine:

- Bulletin, série 3, année 68, 1904, tome Ll, No 15-27; tome LII,
 No 28-43; année 69, 1905, tome LIII, No 1-13.
- Rapport annuel de la commission permanente de l'hygiène de l'enfance, pour l'année 1902, 1903.
- Rapport général sur les vaccinations et revaccinations pendant l'année 1902, 1902.
- Académie des Sciences:
- Comptes rendus hebdomadaires des séances, 1904, tome CXXXVIII,
 No 14-26; tome CXXXIX, No 1-26; 1905, tome CXL,
 No 1-12.
- — La Montagne Pelée et ses éruptions, par A. Lacroix.
- Bureau central météorologique de France:
- — Annales, année 1900, I, II, III; année 1901, I, II, III.
- Rapport du Comité météorologique international; Réunion de Southport, 1903.
- Bureau des Longitudes:
- - Annales, tome VI.
- — Annuaire, 1905.
- Carte de l'éclipse totale de soleil des 29 à 30 août 1905.
- Connaissance des temps ou des mouvement célestes pour l'an 1906;
 Extrait pour l'an 1905.

Paris. Commission des Annales des Ponts et Chaussées:

- Annales des Ponts et Chaussées: 1. partie technique; Mémoires et Documents, série 8, année 73, tome XII, 1903, trimestre 3, 4; année 74, 1904, tome XIII, trimestre 1—4; 2. partie administrative; Lois, Décrets, Arrêtés et autres Actes, série 8, année 74, 1904, tome IV, cahier 3—12; année 75, 1905, tome V, cahier 1.
- Ecole polytechnique:
- Journal, série II, cahier 9.
- Institut Pasteur:
- Annales, année 18, tome XVIII, No 4-12; année 19, tome XIX, No 1, 2.
- L'enseignement mathématique. Année VI, 1904, No 3—6; année VII, 1905, No 1, 2.
- Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (Observatoire de Paris):
- Carte photographique du ciel, zone 1, feuilles 1, 29, 46, 66, 67, 80, 121, 122, 123, 172; zone + 1, feuilles 1, 22, 25, 31, 34, 67, 81, 128, 168, 171; zone + 3, feuilles 12, 25, 48, 67, 124, 134, 173; zone + 16, feuilles 9, 69, 84, 104, 112, 117, 127, 129, 130, 147, 148, 165; zone + 20, feuilles 12, 106, 108; zone + 22, feuilles 30, 40, 42, 43, 44, 92, 96, 126.
- Photographic lunaires phase voisine du premier quartier.
- - Rapport annuel pour l'année 1903.
- Ministère des Travaux publiques:
- Annales des Mines, série 10, 1904, tome V, livr. 2—6; tome VI, livr. 7—11; 1905, tome VII, livr. 1.
- Études des gîtes minéraux de la France; Colonies francaises: flore fossile des gîtes de charbon du Tonkin (Text und Atlas).
- Moniteur scientifique. Série 4, année 48, 1904, tome XVIII, partie I, livr. 749—750; partie II, livr. 751—756; année 49, 1905, tome XIX, partie I, livr. 757—760.
- Muséum d'Histoire naturelle:
- — Bulletin, année 1903, No 7, 8; année 1904, No 1-3.
- Nouvelles Archives, série 4, tome V, fasc. 1, 2.
- Revue générale de Chimie pure et appliquée. Année 6, 1904, tome VII, No 8-24; année 7, 1905, tome VIII, 1-6.
- Revue générale des Sciences pures et appliquées. Année 15, 1904, No 7-24; année 16, 1905, No 1-7.
- Société de Biologie:
- Comptes rendus hebdomadaires, 1904, tome LVI, No 13-37; 1905, tome LVII, No 1-12.
- Société chimique:
- Bulletin, série 3, tome XXXI—XXXII, 1904, No 8—24; tome XXXIII—XXXIV, 1905, No 1—6.

Paris. Société de Géographie:

- La Géographie (Bulletin de la Société de Géographie), année 1903, tome VIII, No 6; 1904, tome IX, No 1-6, tome X, No 1.
- Société des Ingénieurs civils:
- — Annuaire, 1905.
- Mémoires et Compte rendu, série 6, année 57, 1904, No 3—12;
 année 58, 1905, No 1.
- Procès-verbal, 1904, No 8-19; 1905, No 1-6.
- Société de Spéléologie:
- Spelunca, Bulletin et Mémoires, tome V, No 35-39.
- Société géologique de France:
- Bulletin, série 4, tome II, 1902, No 5; tome III, 1903, No 5, 6; tome IV, 1904, No 1—3.
- Mémoires (Paléontologie), tome X, fasc. 1; tome XI, fasc. 1, 3, 4.
- Société mathématique de France:
- Bulletin, tome XXXII, fasc. II-IV.
- Société philomatique:
- - Bulletin, série 9, 1903-1904, tome VI, No 1-4.
- Société zoologique de France:
- - Bulletin, année 1903, tome XXVIII.
- - Mémoires, année 1903, tome XVI.

St. Petersburg. Botanischer Garten der kaiserl. Universität:

- Acta, tomus XV, fasc. III; tomus XXIII, fasc. I -III; tomus XXIV, fasc. I.
- — Seripta botanica, fasc. XIX—XXI.
- Comité géologique de Russie:
- - Bulletin, vol. XXII, 1903, No 5-10.
- Explorations géologiques dans les régions aurifères de la Sibérie:
 Région aurifère de l'Amour, livr. IV;
 Région aurifère de Jenisséi,
 livr. V.
- Carte géologique de la région aurifère de Jénisséi, description de la feuille L—6, L—8, L—9, K—7, K—8; — Carte géologique de la région aurifère de la Léna, description de la feuille II—6.
- Mémoires, nouvelle série, livr. 10, 11, 13.
- Commission sismique permanente (Académie des Sciences):
- Bulletin; année 1903, Avril-Decembre.
- Comptes rendus des séances; tome I, livr. III.
- Institut impér. de Médecine expérimentale:
- Archives des Sciences biologiques, tome X, No 2-5; tome XI, supplément.
- Kaiserl. Akademie der Wissenschaften:
- Izvêstija (Bulletin), 1902, tom XVII, No 5; 1903, tom XVIII, No 1-5;
 tome XIX, No 1-5; 1904, tom. XX, No 1-4.
- Zapiski (Mémoires, Classe phys.-mathém.), vol. XIII, No 6; vol. XIV,
 No 1—10; vol. XV, No 1—11; vol. XVI, No 1—3.

St. Petersburg. Kaiserl, russische geographische Gesellschaft:

- — Izvêstija, tom XXXVI, No 3; tom XL, vyp. I—III.
- Otčet, 1903.
- - Zapiski, tom XXXV; tom XLI, No 1.
- Kaiserl. russische mineralogische Gesellschaft:
- Materialien zur Geologie Russlands, Band XXI, Lief. 2; Band XXII, Lief. 1.
- Verhandlungen, Serie 2, Band 41, Lief. I, II.
- Musée zoologique de l'Académie impér. des Sciences:
- — Annuaire, 1903, tome VIII, No 3, 4; 1904, tome IX, No 1—3.
- Observatoire physique central Nicolas:
- - Annales, année 1902, partie I, II; supplément 1900, 1902.
- — Publications, série II, vol. IX [III, IV].
- Russische physikalisch-chemische Gesellschaft:
- Journal, tom XXXVI, No 3-9; tom XXXVII, No 1.
- Section géologique du Cabinet de Sa Majesté impériale:
- Travaux, vol. VI, livr. 1.
- Societas entomologica Rossica:
- - Horae, tomus XXXVII, No 1, 2.
- Société impériale des Naturalistes:
- Travaux: Section de Botanique, vol. XXXIII, fasc. 3; Section de Zoologie et de Physiologie, vol. XXXIII, livr. 2, 4.
- Travaux; Comptes rendus des séances, 1903, No 2-7.

Philadelphia. Academy of Natural Sciences:

- - Journal, series II, vol. XII, part 4.
- Proceedings, 1903, vol. LV, part III; 1904, vol. LVI, part I, II.
- Alumni Association of the College of Pharmacy:
- — Alumni Report, 1904, vol. XL, No 4.
- American Philosophical Society:
- Proceedings, vol. XLII, No 174; vol. XLIII, No 175-177.

Pisa. Il Nuovo Cimento. Serie V, 1904, tomo VII, Febrajo—Giugno; tomo VIII, Luglio—Dicembre; — 1905, tomo IX, Gennaio, Febrajo.

- Società Toscana di Scienze naturali:
- Atti, Processi verbali, vol. XIII, adunanze del di 3 Maggio 1903;
 vol. XIV, No 1—5.
- Atti, Memorie, vol. XX.

Pola. Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegsmarine:

- Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens, vol. XXXII, No V—XII;
 vol. XXXIII, No I—IV.
- Veröffentlichungen: Gruppe I: Nachträgliche Kimmtiefenbeobachtungen zu Verudella (fortlaufende Nummer 16);
 Gruppe II: Jahrbuch der meteorologischen, erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen, Neue Folge, Band VIII (fortlaufende Nummer 19).
- Museo civico:
- — Atti, annata II, 1903.

Prag. Böhmische chemische Gesellschaft:

- Listy chemické, ročník XXVIII, 1904, číslo 5-10; ročník XXIX, 1905, číslo 1-4.
- Böhmische Kaiser Franz Josefs-Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst:
- Almanach, ročník XIV; ročník XV.
- Bulletin international: (Sciences mathématiques et naturelles), année
 VIII, 1904; (Médecine), année VIII, 1904.
- Památky uměni písařského v Čechách a na Moravě (Monumenta palaeographica Bohemiae et Moraviae), vydávà G. Friedrich, sešit 1.
- Rozpravy, třída II, ročník XII, číslo 38-42; ročník XIII, číslo 1-40.
- Věstník, ročník XIII, 1904, číslo 2-9; ročník XIV, 1905, čislo 1, 2.
- Deutscher naturwissenschaftlich-medizinischer Verein für Böhmen «Lotos»:
- Sitzungsberichte, Neue Folge, Jahrgang 1904, Band XXIV, No 5-7.
- K. k. Universitäts-Sternwarte:
- Magnetische und meteorologische Beobachtungen im Jahre 1903, Jahrgang 64.
- Lese- und Redehalle der deutschen Studenten in Prag:
- — 55. Bericht.
- Listy cukrovarnické. Ročník XXII, číslo 22-36; ročník XXIII, číslo 1-19.
- Museum des Königreiches Böhmen:
- Časopis, 1904, ročník LXXVIII, svazek I–VI; ročník LXXIX, svazek I.
- Naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen:
- -- Archiv, Band XI, No 5;
 -- svazek XI, číslo 1;
 -- Band XIII, No 1, 2.
- Verein der böhmischen Mathematiker in Prag:
- Casopis, ročník XXXIII, číslo III—V; ročník XXXIV, číslo I—III.
- - Sborník, číslo VIII.

Preßburg. Verein für Natur- und Heilkunde:

— — Verhandlungen, Neue Folge, Band XV, 1903.

Rennes. Société scientifique et médicale a l'Ouest:

- Bulletin, année 12, tome XII, 1903, No 4; année 13, tome XIII, 1904,
 No 1, 2.
- Université:
- — Travaux scientifiques, tome II, fasc. III.

Riga. Naturforscher-Verein.

- - Korrespondenzblatt, XLVII.

187

Rio de Janeiro. Ministerio da Industria, Viação e obras publicas:

- Boletim mensal, 1903, Julho-Dezembro; 1904, Janeiro-Junho.
- Observatorio:
- - Annuario, 1904, anno XX.

Rochester. Academy of Science:

- - Proceedings, vol. 4, pp. 137-148.

Rom. Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei:

- Atti, anno LVII, 1903—1904, sessione I—VII; anno LVIII, 1904—1905, sessione I.
- - Memorie, vol. XXII.
- Associazione elettrotecnica Italiana:
- Atti, vol. VIII, fasc. 2-6; supplemento al 1.
- Reale Accademia dei Lincei:
- — Annuario, 1905.
- Atti, Memorie (Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali), serie 5, vol. IV.
- Atti, Rendiconti (Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali), 1904, vol. XIII, semestre 1, fasc. 7—12; semestre 2, fasc. 1—12; 1905, vol. XIV, semestre 1, fasc. 1—5.
- — Breve illustrazione delle tabulae phytosophycae di Federico Cesi.
- Rendiconto dell' adunanza solenne del 7. Giugno 1904.
- Reale Comitato geologico d'Italia:
- Bollettino, serie 4, 1904, vol. IV; trimestre 4; vol. V, 1904, trimestre 1—3.
- Reale Ufficio geologico:
- — Carta geologica dei vulcani Vulsini, rilevata de P. Moderni.
- Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, vol. XII; appendice al vol. IX.
- Ufficio centrale meteorologico e geodinamico Italiano:
- Annali, serie 2, vol. XIV, parte III, 1892; vol. XXI, parte I, 1899;
 vol. XXII, parte I, 1900; vol. XX, parte I, 1898.

Rotterdam. Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte:

- Nieuwe Verhandelingen, reeks II, deel 5; deel 6, stuk 1.

Roveredo. I. R. Accademia degli Agiati:

— Atti, serie 3, vol. X, 1904, fasc. I—IV.

San Fernando. Instituto y Observatorio de Marina:

- - Almanaque nautico, 1906.

Sao Paulo. Sociedade scientifica:

- Relatorio da directoria 1903-1904.

Sarajevo. Bosnisch-herzegowinische Landesregierung:

 Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien und Herzegowina im Jahre 1900 (Druckort Wien).

Stockholm. Kongl. Vetenskaps-Akademien:

- Arkiv för Botanik, band 1, häfte 4; band 2, häfte 1—4; band 3, häfte 1—4.
- Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi, band 1, häfte 2 4.
- Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik, band 1, häfte 3-4.
- Arkiv för Zoologi, band 1, häfte 3-4; band 2, häfte 1, 2.
- Årsbok för år 1904.
- Handlingar, ny följd, bandet 37, No 3-8; bandet 38, No 1-5.
- Les prix Nobel en 1901.
- Meteorologisca Jakttagelser i Sverige, vol. 43, 1901; vol. 44, 1902;
 vol. 45, 1903.
- Skrifter i skilda ämnen jämte några bref af Anders Retzius, samlade och utgifna Gustav Retzius.
- Systematisk gennemførte termokemiske undersø gelsers numeriske og teoretiske resultater. (Julius Thomsen.)
- Observatorium:
- Astronomiska Jakttagelser och Undersöckningar, bandet 6, No 1; bandet 8, No 1.

Straßburg. Kaiserliche Universitätssternwarte:

- Annalen, Band 3.

Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:

- Jahreshefte, Jahrgang 60, 1904 (samt Beilagen).

Sydney. Australian Museum:

- Report of Trustees for the year 1903-1904.
- Department of Mines and Agriculture:
- — Annual Report, 1896; 1903.
- - Memoirs: Geology, No 2.
- Records, vol. VII, part IV.

Taschkend. Observatoire astronomique et physique:

— — Publications, No 4, 5.

Tokyo. Earthquake Investigation Committee:

- — Publications, No 16, 17, 18, 19, 20.
- Kaiserl. Universität:
- — Calendar 2563—64 (1903—1904).
- Journal of the College of Science, vol. VII, part II; —vol. XIII, part III;
 vol. XIV; vol. XVIII, articles 7, 8; vol. XIX, articles 3, 4, 9,
 15, 16, 17—20; vol. XX, articles 1, 2.
- Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät, Band V, No 3; Band VI, No 2.
- The Journal of the College of Engineering, vol. II, No 1.
- Pharmaceutical Society:
- Pharmaceutical Journal, 1904, No 265—274; 1905, No 275, 276.
- Societas Zoologica:
- - Annotationes, vol. V, pars II, III.

Toronto. Canadian Institute:

- - Proceedings, vol. II, part 6.
- Transactions, vol. VII, part 3.
- University:
- Studies: Physiological series, No 4, 5; Physical science series, No 3, 4; Papers from the chemical laboratories, No 40-43.

Toulouse. Faculté des Sciences de Toulouse pour les Sciences mathématiques et physiques:

- Annales, série 2, année 1903, tome V, fasc. 3, 4; année 1904, tome VI, fasc. 1.
- Observatoire astronomique, magnetique et météorologique:
- - Annales, tome V.
- Bulletin de la Commission météorologique, tome I, fasc. 1, 2.
- Carte photographique du ciel, zone + 5, No 5, 64, 67, 75, 78, 84, 85, 90, 134, 135; zone + 9, No 65-67, 83-85, 100, 101, 103, 112, 119, 126, 148, 151.
- Catalogue photographique du ciel, Coordonnées rectilignes, tome II,
 IV, VI, VII.
- Université (Station de pisciculture et d'hydrobiologie):
- - Bulletin, No 1.

Triest. I. R. Governo marittimo:

- Annuario marittimo, annata LV, 1905.
- K. K. astronomisch-meteorologisches Observatorium:
- Astronomisch-nautische Ephemeriden für das Jahr 1906.
- — Rapporto annuale, vol. XVIII, 1901.

Troitzkossawsk. Amurländische Abteilung der kais russischen geographischen Gesellschaft:

- Travaux (Trudi), tome VI, livr. II.

Tufts College:

- - Studies, No 8.

Turin. Archivio per le Scienze mediche. Vol. XXVII, 1903, fasc. 4; vol. XXVIII, 1904, fasc. 1—4.

- Physiologisches Laboratorium der Universität:
- Archives Italiennes de Biologie, tome XLI, fasc. II, III; tome XLII, fasc. I—III.
- Reale Accademia delle Scienze:
- Atti, 1903—1904, vol. XXXIX, disp. 8—15: 1904—1905, vol. XL, disp. 1—5.
- - Memorie, serie II, tomo LIV.
- Società meteorologica Italiana:
- Bollettino mensuale, serie II, vol. XXIII, num. 4-12.

Upsala. Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal:

- - Bulletin mensuel, vol. XXXV, année 1903.
- Regia Societas Scientiarum:
- Nova Acta, series III. vol. XX, fasc. II, 1904.

Urbana. Illinois State Laboratory of Natural History:

- - Bulletin, vol. VII, articles I-III.
- Utrecht. Gasthuis voor behoeftige en minvermogende ooglijders:
 - Oogheelkundige Verslagen en Bijbladen met het Jaarverslag, No 45, 1904.
 - Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut:
 - Études des phenomènes de marée sur les côtes Néerlandaises, No I,
 II, par J. P. van der Stok.
 - Liste des publications 1850-1904.
 - Meteorologisch Jaarbock voor 1902.
 - Observations océanographiques et météorologiques dans la région du Courant de Guinée (1855—1900).
 - Physiologisch Laboratorium der Utrecht'sche Hoogeschool:
 - Onderzoekingen, reeks 5, deel V aflev. 2.
 - Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen:
 - Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen, 1904.
 - Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering, 1904.

Washington. Department of Commerce and Labor (Bureau of Standards):

- Bulletin, vol. 1, No 1, 2; Appendix No 3, 4.
- Naval Observatory:
- Publications, serie II, vol. V.
- Philosophical Society:
- Bulletin, vol. XIV, pp. 247-276.
- Smithsonian Institution:
- Smithsonian Contributions to Knowledge, (Hodgkins Fund), vol. XXXIII; vol. XXXIV, No 1438, 1449; — The 1900 Solar Eclipse Expedition of the Astrophysical Observatory, by S. P. Langley (No 1439).
- Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. XLIV, No 1374, 1417, 1440; vol. XLV, No 1419, 1455; vol. XLVI, No 1441, 1477; vol. XLVII, No 1467, 1478.
- U. S. Coast and Geodetic Survey:
- Report of the Superintendent, 1902—1903; 1903—1904.
- U. S. Department of Agriculture:
- Bulletin (Division of Biological Survey): No 14; No 16; No 17; No 18;
 (Bureau of Chemistry): No 13, part IX, X; No 39; No 43; No 53; No 55; No 56—62; No 64; No 67; No 68; No 69, part II, VI; No 70; No 72; No 73; No 75; No 76; No 78; No 80—82; No 83, part I, II; No 86; No 87.
- — Yearbook, 1903.
- — North American Fauna, No 23; No. 24.

Washington. U. S. Geological Survey:

- — Annual Report: XXIV, 1902—1903.
- — Bulletin, 208, 218—333, 241.
- Mineral Resources of the United States, 1902.
- - Monographs, XLVI.
- Professional paper, 9-28.
- Water-Supply and Irrigations Papers, No 80-95, 97, 98, 101, 102, 104.
- U. S. National-Museum (Smithsonian Institution):
- Annual Report of the Board of Regents, (Report of the U. S. National Museum), 1903.
- - Proceedings, vol. XXVII.
- - Special Bulletin, American Hydroids, part II.
- Weather Bureau (Department of Agriculture):
- Bulletin (in 4°), L, M.
- Bulletin (in 8°), No 33.
- Report of the Chièf, 1902-1903.

Wien. Allgemeiner österreichischer Apotheker-Verein:

- Zeitschrift, Jahrgang LVIII, 1904, No 17-53; Jahrgang LlX, 1905, No 1-13.
- Das Wissen für Alle. Jahrgang IV, 1904, No 16-52; Jahrgang V, 1905, No 1-14.
- K. k. Geographische Gesellschaft:
- Abhandlungen, Band V, Jahrgang V, 1903/4, Nummer 2.
- Mitteilungen, Band XLVII; 1904, No 3—12; Band XLVIII, 1905, No 1, 2.
- K. k. Geologische Reichsanstalt:
- — Abhandlungen, Band XIX, Heft 2, 3...
- General-Register der Bände XLI—L des Jahrbuches (1891—1900).
- Jahrbuch, Band LIII, Jahrgang 1903, Heft 3, 4; Band LIV, Jahrgang 1904, Heft 1-4.
- Verhandlungen, 1903, No 3—18; 1904, No 5—18; 1904, No 1, 2.
- K. k. Gesellschaft der Ärzte:
- Wiener klinische Wochenschrift, Jahrgang XVII, 1904, No 16—52: Jahrgang XVIII, 1905, No 1—13.
- K. k. Gradmessungs-Bureau:
- Publikation für die internationale Erdmessung, Band XII; Band XIII.
- K. k. Hydrographisches Zentralbureau:
- Beiträge zur Hydrographie Österreichs, Heft VII, VIII.
- — Jahrbuch, Jahrgang X, 1902.
- Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Rhein-, Donau-, Oder- und Adriagebiete für den Winter 1903—1904.
- K. k. Landwirtschaftsgesellschaft:
- Jahrbuch, 1903.
- K. k. Naturhistorisches Hofmuseum:
- -- Annalen, Band XVIII, 1903, No 4; Band XIX, No 1-3.

Wien. K. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik:

- — Klimatologie von Österreich, I.
- K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft:
- - Abhandlungen, Band II, Heft 3, 4; Band III, Heft 1.
- Verhandlungen, Band LIV, Jahrgang 1904, Heft 3—10; Band LV, Jahrgang 1905, Heft 1, 2.
- K. u. k. Militär-geographisches Institut:
- Mitteilungen, Bd. XXIII, 1903.
- Publikationen für die internationale Erdmessung: Die astronomischgeodätischen Arbeiten des k. und k. militär-geographischen Institutes in Wien, Band XX, Astronomische Arbeiten.
- K. u. k. Technisches Militär-Komitee:
- Mitteilungen über die Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens, Jahrgang 1904, No 4—12; Jahrgang 1905, No 1—3.
- Militär-wissenschaftlicher Verein:
- Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine, 1904, Band LXVIII,
 Heft 3-4; Band LXIX, Heft 1-4; 1905, Band LXX, Heft 1, 2.
- Monatshefte für Mathematik und Physik. Jahrgang XV, 1904, Vierteljahr 2—4; Jahrgang XVI, 1905, Vierteljahr 1.
- Niederösterreichischer Gewerbe-Verein:
- - Das k. k. Technologische Gewerbemuseum in Wien 1879-1904.
- Wochenschrift, Jahrgang LXV, 1904, No 16—52; Jahrgang LXVI, 1905, No 1—14.
- Österreichischer Fischerei-Verein:
- Österreichische Fischereizeitung, Jahrgang I, No 15—24; Jahrgang II, No 1—13.
- Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein:
- - XXXIII. Verzeichnis der Mitglieder.
- Zeitschrift, Jahrgang LVI, 1904, No 17-53; Jahrgang LVII, 1905, No 1-13.
- Österreichischer Reichs-Forstverein:
- Vierteljahrsschrift f
 ür Forstwesen, Neue Folge, Band XXII, 1904,
 Heft Il—IV; Band XXIII, 1905, Heft I.
- Österreichischer Touristenklub:
- Mitteilungen der Sektion für Naturkunde, Jahrgang XVI, No 1—12;
 Jahrgang XVII, No 1—3.
- Verein für Landeskunde in Niederösterreich:
- Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich, Jahrgang II, 1903.
- — Monatsblatt, Jahrgang II, 1903, No 13—24 (1902 und 1903).
- Topographie von Niederösterreich, VI. Band der alphabetischen Reihenfolge der Ortschaften, V. Band, Heft 1, 2.
- v. Kuffner'sche Sternwarte:
- — Publikationen, Band VI, Teil II—IV.
- Wiener medizinische Wochenschrift. Jahrgang LIV, 1904, No 17—52; Jahrgang LV, 1905, No 1—14.

Wien. Wissenschaftlicher Klub:

- - Jahresbericht 1903-1904.
 - Monatsblätter, Jahrgang XXV, 1904, No 7—12; Jahrgang XXVI, 1905, No 1—5.
 - Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Österreich. Jahrgang VII, 1904, Heft 4-12; Jahrgang VIII, 1905, Heft 1-3 und Nachtragsheft zu Heft 2.
 - Zeitschrift für Elektrotechnik. Jahrgang XXII, 1904, Heft 16—52; Jahrgang XXIII, 1905, Heft 1—14.
 - Zoologische Institute der Universität Wien und zoologische Station in Triest:
 - Arbeiten, tom. XV, Heft 2.
 - Ministerien und Statistische Ämter.
 - K. k. Ackerbau-Ministerium:
 - Statistisches Jahrbuch, 1901, Heft 2, Lief. 4; 1902, Heft 2, Lief. 3;1903, Heft 1, Heft 2, Lief. 1, 2.
 - K. k. Arbeitsstatistisches Amt im k. k. Handels-Ministerium:
 - - Arbeiterverhältnisse im Ostrau-Karwiner-Steinkohlenreviere, Teil I.
 - Die Arbeitseinstellungen und Aussperrungen im Gewerbebetriebe in Österreich während des Jahres 1903.
 - - Protokoll des Arbeitsbeirates, Sitzung 17, 18.
 - K. k. Eisenbahn-Ministerium:
 - Österreichische Eisenbahnstatistik für das Jahr 1903, Teil I, II.
 - Sammlung der auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hinausgegebenen Normalien und Konstitutivurkunden; 1904.
 - Statistik der elektrischen Eisenbahnen, Drahtseilbahnen und Tramways mit Pferdebetrieb für das Jahr 1903.
 - K. k. Finanz-Ministerium:
 - - Mitteilungen, Jahrgang X, Heft 1-3.
 - Tabellen zur Währungsstatistik, Ausgabe 2, Teil 2, Heft 3, 4; Ausgabe 3, Heft 4.
 - K. k. Handels-Ministerium:
 - Bericht über die Industrie, den Handel und die Verkehrsverhältnisse in Niederösterreich während des Jahres 1903, erstattet von der Handels- und Gewerbekammer.
 - Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr, Band LXXXIII, Heft I—III.
 - Statistik des auswärtigen Handels des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1903; Band I; Abteil. 1, 2; Band II; Band III.
 - Statistische Übersichten, betreffend den auswärtigen Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1904, Heft I—XII.
 - K. k. Hauptmünzamt:
 - Katalog der Münzen- und Medaillen-Stempelsammlung, Band III (mit Tafeln).

Wien. K. k. Ministerium des Innern:

- Die Ergebnisse der Gebarung und der Statistik der registrierten Hilfskassen im Jahre 1902.
- Die Gebarung über die Ergebnisse der Krankheitsstatistik der Krankenkassen im Jahre 1902.
- Die privaten Versicherungsunternehmungen im Jahre 1902.
- K. u. k. Reichs-Kriegsministerium:
- - Das internationale Seerecht, von F. R. v. Attlmayr, Band I, II.
- Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k.u.k. Heeres im Jahre 1903.
- K. k. Statistische Zentral-Kommission:
- - Österreichische Statistik: Band LXV, Heft 1: Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; 1. Heft: Erweiterte Wohnungsaufnahme; Heft 3: Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; 3. Heft: Die Aufnahme der Häuser in den Gemeinden der erweiterten Wohnungsaufnahme; Heft 6 (Supplement): Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; Die erweiterte Wohnungsaufnahme und die Aufnahme der Häuser in der Stadt Prag und den Vorortegemeinden; - Band LXVI, Heft 1: Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; Heft 1: Analytische Bearbeitung und Reichsübersicht; Heft 6; Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900. 6. Heft: Triest und Gebiet, Görz, Gradiska, Istrien; Heft 7: Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900. 7. Heft: Tirol und Vorariberg; Heft 9: Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900. 9. Heft: Mähren; Heft 10: Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; 10. Heft: Schlesien; Heft 11: Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; 11. Heft: Galizien; Heft 12: Berufsstatistiknach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dezember 1900; Heft 12: Bukowina und Dalmatien: - Band LXX, Heft 3: Statistik der Unterrichtsanstalten für das Jahr 1900/1901; - Band LXXI, Heft 1: Die Ergebnisse der Zivilrechtspflege in den Jahren 1900 und 1901 (1. Heft der »Statistik der Rechtspflege« für die Jahre 1900 und 1901); Heft 2: Statistische Nachweisungen über das zivilgerichtliche Depositenwesen, die kumulativen Waisenkassen und über den Geschäftsverkehr der Grundbuchsämter (Veränderungen im Besitz- und Lastenstande) in den Jahren 1900 und 1901; Heft 3: Die Ergebnisse der Strafrechtspflege in den Jahren 1900 und 1901 (3. Heft der »Statistik der Rechtspflege« für die Jahre 1900 und 1901); Heft 4: Statistische Übersichten der Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und der Gerichtsgefängnisse in den Jahren 1900 und 1901); Band LXXII, Heft 1: Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1901; Heft 2: Statistik der Sparkassen für das Jahr 1902; Heft 3: Statistik

des Sanitätswesens für das Jahr 1901; — Band LXXIII, Heft 1: Statistik der Unterrichtsanstalten für das Jahr 1901—1902; — Band LXXV, Heft 5: Ergebnisse der gewerblichen Betriebszählung vom 3. Juni 1902; 5. Heft: Steiermark; Heft 6: Ergebnisse der gewerblichen Betriebszählung vom 3. Juni 1902; 6. Heft: Kärnten und Krain; Heft 7: Ergebnisse der gewerblichen Betriebszählung vom 3. Juni 1902; 7. Heft: Küstenland und Dalmatien.

- Niederösterreichische Handels- und Gewerbekammer:
- - Statistische Mitteilungen, Heft 8.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde:

- - Jahrbücher, Jahrgang 57, 1904.

Winterthur. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:

— — Mitteilungen, Heft V.

Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft:

- Sitzungsberichte, Jahrgang 1903, No 5-8; Jahrgang 1904, No 1-8.
- Verhandlungen, Neue Folge; Band XXXVI, No 4-7; Band XXXVII, No 1-3.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft:

- Vierteljahrsschrift, Jahrgang 49, 1904, Heft 1, 2.
- Meteorologische Zentralanstalt der Schweiz:
- - Annalen, Jahrgang XXXIX, 1902.
- Physikalische Gesellschaft:
- - Mitteilungen, 1902, No. 6, 7.



1905.

Nr. 2.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Februar 1905.

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

		Lustdru	ck in Mi	llimeteri	n		Temp	eratur Ce	elsius	
Tag	7h	2h	9 h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2 ^h	9ћ	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	747.1 42.5 41.6 50.1 47.8 57.6 54.1 53.6 58.9 52.8 48.1 44.5 44.5 54.4 50.3 54.7 52.2 49.6 38.9 43.9 50.2 48.4 45.7 47.7 43.9 36.7 34.4	744.9 38.3 43.1 47.2 50.8 57.5 53.6 55.0 59.1 53.2 45.0 46.0 50.4 52.9 51.0 55.0 51.4 49.9 40.4 39.6 45.5 49.1 47.3 45.8 47.7 41.3 35.2 34.5	745.2 40.4 47.7 46.5 45.9 56.5 57.2 58.6 51.4 44.1 48.2 53.9 52.2 54.4 50.7 49.6 41.6 48.2 46.5 46.7 47.5 39.1 34.8 35.0 748.31	745.7 40.4 44.1 47.9 51.2 57.2 53.8 55.3 58.9 53.2 45.7 46.2 50.8 53.2 54.7 51.5 49.5 41.5 40.1 45.9 47.4 46.1 47.6 41.4 35.6 34.6 747.88	- 0.2 - 5.5 - 1.8 + 2.1 + 5.4 + 11.5 + 8.1 + 9.7 + 13.3 + 7.7 + 0.2 + 0.8 + 5.4 + 7.9 + 6.3 + 4.5 - 3.4 - 4.7 + 1.3 + 3.5 - 2.5 - 8.2 - 8.9 + 2.87	2.4 3.2 2.3 1.0 3.0 4.6 0.8 3.3 1.2 - 2.4 - 1.7 - 0.6 - 4.0 - 6.6 - 1.0 0.8 0.8 1.6 - 0.6 - 0.2 1.9 1.3 1.0 0.4 0.0 0.3 0.43	5.0 10.2 4.1 2.4 4.2 4.8 2.0 3.0 1.4 2.8 - 0.6 - 3.2 - 2.4 0.8 4.2 1.0 1.5 4.4 0.8 2.2 4.6 5.0 7.8 1.4 1.8 1.6 4.0	3.3 3.8 1.6 3.9 4.5 2.0 4.6 1.7 - 1.4 - 1.0 2.2 - 2.9 - 5.0 - 3.5 1.8 1.5 1.2 3.5 0.2 1.3 3.2 4.9 3.1 1.7 1.4 1.4 3.2 1.55	3.6 5.7 2.7 2.4 3.9 3.8 2.5 2.7 -0.4 -0.2 1.1 -1.4 -4.1 -4.2 0.5 2.4 0.1 1.2 2.9 0.9 1.0 2.5 3.9 4.1 1.4 1.2 1.0 2.5	+ 4.4 + 6.3 + 3.2 + 2.9 + 4.3 + 4.2 + 2.9 + 3.1 + 0.1 + 0.2 - 3.6 - 0.2 + 2.5 + 0.1 + 1.0 + 2.5 + 0.4 + 2.8 + 2.8 - 0.2 - 0.6 - 1.0 + 0.5 + 1.39 + 1.39

Maximum des Luftdruckes: 759.1 mm am 9.

Minimum des Luftdruckes: 734.4 mm am 28.

Absolutes Maximum der Temperatur: 10.2° C am 2.

Absolutes Minimum der Temperatur: -7.2° C am 14.

Temperaturmittel**: 1.57° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

Februar 1905.

16°21 ! 5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
5.1 10.2 4.2 4.6 4.6 5.2 4.7 4.6 1.7 3.3 3.9 0.2 2.0 5.1 1.6 3.2 4.7 3.8 3.1 5.9 5.5 7.9 1.9 3.3 5.3	1.5 2.9 0.9 0.1 2.7 1.2 -0.1 1.1 -1.6 -3.8 -2.9 -3.5 -5.3 -7.2 -4.0 0.2 -2.0 0.4 0.2 -0.5 -0.8 -0.2 1.1 1.3 0.8 0.2 -0.2	29.5 33.7 25.8 9.4 7.3 8.1 5.7 11.3 29.9 27.8 29.6 29.7 29.5 10.1 31.3 20.5 7.0 13.5 4.2 17.1 27.2 15.5 33.0 4.6 8.4 8.0 23.4	- 1.3 - 1.6 - 1.0 - 2.6 0.8 - 1.5 - 1.8 - 2.0 - 2.6 - 7.4 - 6.7 - 3.0 - 8.6 - 11.4 - 10.0 - 0.7 - 5.6 - 3.4 - 4.3 - 2.3 - 2.1 - 2.4 - 1.5 - 1.0 - 2.3 - 3.3 - 3.2 - 2.4 - 2.97	3.9 3.9 3.9 3.5 5.0 5.9 4.7 5.0 2.7 3.3 3.5 3.2 3.0 1.8 3.4 4.4 4.3 4.4 4.3 4.4 4.3 4.6 4.0 4.00	3.4 3.9 3.7 4.2 5.0 6.3 5.1 5.0 2.6 3.0 1.6 1.6 1.4 4.4 4.4 4.4 4.5 4.7 4.5 4.9 4.4 4.1 4.8	4.4 4.5 3.7 4.6 5.4 5.3 3.9 3.3 3.4 4.0 2.3 1.8 2.1 4.7 4.5 4.4 4.5 4.4 4.5 4.0 5.1 5.1 5.0 4.4 4.7 4.7 4.3	3.9 4.1 3.8 4.1 5.1 5.8 4.6 4.4 2.9 3.2 3.8 2.5 2.1 1.8 4.0 4.3 3.9 4.2 4.5 4.1 4.0 4.5 4.8 4.8 4.3 4.4 4.6	71 69 72 72 89 94 98 86 555 87 87 73 89 68 88 87 100 86 88 85 98 84 74 94 94 94 99	52 41 61 77 82 98 97 89 51 53 68 44 45 43 84 63 88 61 94 76 66 72 57 96 84 80 79	73 75 73 76 86 100 62 63 82 78 66 62 60 57 85 91 71 88 95 81 69 78 90 97 88 93 75	65 62 69 75 86 97 86 79 63 73 77 60 65 56 82 80 87 87 76 91 85 73 75 80 96 85 88 87

Insolationsmaximum *: 33.7° C am 2.

Radiationsminimum **: -11.4° C am 14.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.3 mm am 6.

Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 1.6 mm am 13. und 14.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43 % am 14.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

	Windri	chtung un	d Stärke		lesgesch Met. p. :			iederschla ım gemes	
Tag	7h	2h	9h	Mittel	Maxi	imum	7h	2h	9 h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 Mittel	W 4 SW 2 W 5 W 5 W 5 W 5 W 5 W 6 - 0 W 3 N 2 SSE 2 SWSW3 WNW3 NW 2 W 4 NNW 1 - 0 - 0 NE 1 ESE 2 SE 1 ESE 2 - 0 - 0	W 7 W 6 W 4 W 8 W 5 ESE 1 — 0 NW 1 N 1 — 0 WSW 5 NNW 4 NW 3 WNW 4 — 0 NE 1 — 0 WSW 1 ESE 1 — 0 E 3 SE 3 ENE 2 SE 2 — 0 — 0	W 6 W 5 W 4 W 8 W 4 — 0 W 5 W 3 — 0 WSW 4 W 4 W 3 WNW 3 — 0 SW 1 — 0 WSW 3 — 0 SE 2 ESE 4 SE 1 — 0 SE 2	16.3 10.4 11.5 17.0 14.3 2.1 3.0 6.3 2.0 1.4 7.4 8.3 7.5 7.3 8.0 1.9 0.6 0.4 4.1 2.4 1.0 2.8 5.1 1.6 2.1 0.6	W W W W W W W W W NNW, N SSE WSW W NW NW NW NW SSE WSW WSW SSE W NO	22.7 17.2 16.7 26.4 24.7 5.9 13.1 11.9 4.4 5.3 15.6 11.4 9.7 8.9 13.6 5.6 3.1 5.3 11.7 12.2 2.8 7.2 8.9 6.9 3.6	1.0 •	1.7 * 4.0 • 0.1 • 2.3 •	1.0
Mittel	1.0	2.4	2.4	5.3		10.2	7.5	9.8	2.0

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie. NNE NE ENE ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Häufigkeit (Stunden) 33 14 11 8 37 24 5 72 155 56 33 20 Gesamtweg in Kilometern 169 45 42 289 564 451 224 42 30 209 2023 6636 1280 632 317 Mittlere Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 1.2 1.1 1.5 2.2 3.0 2.5 2.0 2.3 1.7 2.0 7.1 5.3 4.4 7.8 11.9 Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 3.3 2.8 2.2 2.5 7.2 8.9 6.1 6.9 5.3 2.5 5.8 15.6 26.4 12.2 9.7 9.2

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 75.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Februar 1905.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

wechs. bew., $*0$ 2^{30} p., \odot 3 p., $*0$ 4 p., $*2$ $4^{1}/_{2}$ p. 2 8 0 8 a, $*1$ 10a $-12^{1}/_{2}$ p, nachm. Tauwetter, W. \bullet . \bullet 1 4 -8 a., $*0$ 8 a., \bullet 1 \bullet 1 0 \bullet 10 \bullet 11 \bullet 10 \bullet 10 \bullet 11 \bullet 10 \bullet 10 \bullet 11 \bullet 10 \bullet 11 \bullet 10 \bullet 11 \bullet 11 \bullet 11 \bullet 11 \bullet 11 \bullet 11 \bullet 12 \bullet 12 \bullet 13 \bullet 14 \bullet 15 \bullet 16 \bullet 17 \bullet 18 \bullet 19 \bullet 19 \bullet 19 \bullet 10 \bullet	T	Paradona		Bewö	ölkung	
2 vrm. wchs. bew., •0 843a., •2 533p., W y . •0 *0 7-8p. 9 5 wechs. bew., *0 230p., \odot 3 p., *0 4p., *2 41/2 p. 2 8 4 \triangle 0 8a, *1 10a -12^{1} /2 p, nachm. Tauwetter, W y . 9 10 5 •1 4 -8 a., *0 8a., W y , •0 nachmittag. 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10	lag	Bemerkungen -	7h	2h	9h	Tages- mittel
23	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	vrm. wchs. bew., •0 84³a., •2 5³³\$p., W •0 *0 7-8 p. wechs. bew., *0 2³0 p., ⊙ 3 p., *0 4p., *2 41/2 p. ∆0 8a, *1 10a −12 1/2 p, nachm. Tauwetter, W •1 4—8 a., *0 8a., W •0 nachmittag. ≡0 mgs. •0 8a., 9³0 mttgs., ≡ 1³0 p. nmttg. Aush. ≡ mgs., ≡¹ bis 4 p., abds. bed. [nchts. ≡² •0 6a. — mttg., nachm. Aushtg., nchts. bed. ≡0 mgs. vormtg. bed., nchmttg. ⊙, nchts. klar. ≡0 mgs. ⊙ 8a—4p., abds. nchts. ≡¹, U. ≡0 U mgs., , , *0 2p., nchmttg. Aushtgr., *2 mttn. [★], *0 4³0a., *1 9³/4—10¹/4a., mttgs. Aushtg. *0 mttn. ≡0 mgs., *0 6³0a., *17 —8a., *0 2p., *1 10a —12 mttg. wechs. bew. vormttg., *0 2p., klar nchmttg. u. nchts. *0 7, 10a., 4p., dauernd ganz bedeckt. **1 ≡0 4a, *0 •0 6a, Aushtg. ab 11a, abds. bed. ≡¹ mgs. ⊙ 10a., Aushtg. 5p., [], nchts. bed., ≡0 mgs., ≡ [6a, *0 10³0a, Aushtg. abds. ≡0 mgs., ≡ [6a, *0 10³0a, Aushtg. abds. ≡0 mgs., ≡0 vormttg., •¹ 4p., nchts. klar. [], ± 4a., dauernd ganz bed., *0 5³0—12p. mttg. *0, ≡¹ 4a, *1, •0, 6—6³0a., *0 7³0—12a. mttg., •0 7p. ≡0 mgs. [€]0, vormttg. bed. ⊙ mttg., nchmttg. bed. ≡0 mgs., •¹ 3³0p., •0 4, 8¹0p., •¹ mttn. [nchts. klar bed. mgs., wechs. bew. tagsüber, ≡¹ nachts. ≡¹ mgs., •0 75³a., *0 8¹0a., *1 10a—1p., •0 2p. ≡ mgs.; •0, *2, ≡², mttg., *0 2p., •0 4p. ≡² mgs., dauernd ganz bed. u. neblig.	9 2 9 10 • 10 10 = 10 = 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	5 8 10 10 • 10 = 10 • 3 0 0 10 * • 6 9 5 10 = 10 • 10 = 10 10 10 10 5 10 = 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10	3 10 ♣4 9 10 10 10 ≡ 10 6 0 0 0 6 7 5 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10	7.3 8.0 6.3 9.7 10.0 10.0 10.0 8.7 4.3 0.0 5.7 7.7 8.0 3.0 10.0 8.3 10.0 10.0 9.3 9.7
Mittel 8.6 8.3	Mittel		8.6	8.3	8.0	8.3

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 5.7 mm am 5. Niederschlagshöhe: 19.9 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Nebelreißen ≡, Thau △, Reif ¬, Rauhreif V, Glatteis ¬, Sturm ፆ, Gewitter 戊, Wetterleuchten ∠, Schnecgestöber ↑, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊎, Regenbogen ∩

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

im Monate Februar 1905.

			Dauer		Во	dentemper	atur in de	er Tiefe v	on
Тол	_	Verdun- stung	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
Tag	5	in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2h	2 ^h
1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 9 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 6 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2 3 3 4 4 5 7 8 9 9 0 0 1 1 2 2 2 2	1.6 2.0 1.4 0.8 1.4 0.2 0.0 0.6 0.5 0.2 0.6 0.4 0.2 0.0 0.5 0.2 0.0 0.5 0.2 0.0 0.3 0.0 0.3 0.0 0.0 0.0 0.0	3.7 2.1 4.2 0.0 0.0 0.0 0.0 3.4 7.5 3.3 3.4 4.6 7.0 0.0 3.0 0.0 0.7 0.0 0.7 0.0 0.0 0.0 0	11.7 12.0 11.7 12.7 13.3 5.0 2.0 12.0 8.7 1.0 9.0 13.0 12.3 12.3 12.7 7.0 0.0 1.0 6.3 5.0 5.7 3.7 4.3 1.0	- 0.3 - 0.2 0.0 0.0 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 - 0.1 - 0.1 - 0.1 - 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.0 0.0 0.1 0.0 0.1 0.0 0.1 0.2 0.2 0.2	0.0 0.1 0.2 0.2 0.1 0.2 0.3 0.3 0.4 0.4 0.4 0.5 0.5 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.7 0.8 0.7 0.8 0.7 0.8 0.8	1.8 2.0 1.8 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	3.6 3.0 2.8 2.8 2.8 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	5.4 5.2 5.2 5.2 5.0 5.0 5.0 5.0 4.8 4.8 4.8 4.8 4.8 4.8 4.8 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6 4.6
Mit	tel	13.7	47.4	6.9	0.00	0.46	1.97	2.91	4.83

Maximum der Verdunstung: 2.0 mm am 2.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 13.3 am 5. Maximum des Sonnenscheins: 7.5 Stunden am 10.

Prozente der monatlichen Sonnenscheindauer von der möglichen: $16^{0}/_{0}$, von der mittleren: $56^{0}/_{0}$.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen¹) in Wien *im Jänner 1905*.

	Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. ²) 0 ^h = Mittern.	T	A _E	A _s	Bemerkungen
	20.	III v	eP _E	3h 37m 21s 3h 37m 16s	_	_	_	undeutlich
			iLe	3h 38m 29s	_	_	_	scharfer Einsatz
-			iL,	3h 38m 15s	_		_	
l			$M_{\scriptscriptstyle E}$	3h 38m 49s	_	56	_	
			M,	3h 38m 38s	_	_	24	Bebenherd in Thessalien
-			$M_{\scriptscriptstyle \rm g}$	3h 40m 23s	-	19	—	(Larissa)
I			M _s	3h 40m 27s	_		39	
			F_e	3h 52m 2s	—	_		
			F _x	3h 52m 3s	_	_	-	
	22.	Iu	e M	4h 4·5m 4h 6·5m	_	3	_	schwer erkennbar infolge nicht seismischer Störun- gen

Zeichen-Erklärung (nach Göttinger Muster).

Charakter des Erdbebens:

- I = merklich, II = auffallend, III = stark.
- v = terrae motus vicinus = Nahbeben (unter 1000 km).
- r = > remotus = Fernbeben (1000-5000 km).
- u = » » ultimo remotus = sehr fernes Beben (über 5000 km)

Phasen:

- P = undae primae = erste Vorläufer.
- S = » secundae = zweite Vorläufer.
- L = » longae = Hauptbeben.
- M = » maximae = größte Bewegung im Hauptbeben.
- C = coda = Nachläufer.
- F = finis = Erlöschen der sichtbaren Bewegung.
- 1, 2, 3 etc. als Exponenten = Ites, 2tes, 3tes Maximum.

Art der Bewegung:

- i = impetus = Einsatz.
- e = cmersio = Auftauchen.
- T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.
- A = Amplitude, gerechnet von einer Seite zur andern.
- A_s = * der N.S. Componente.
- $A_{\epsilon} =$ » E.W.
- 1) Die Angaben sind im allgemeinen den Aufzeichnungen eines Vicentinischen Pendels entnommen. Ein E unter dem Datum bedeutet Ehlert'sches Pendel.
 - 2) Mitteleuropäische Zeit = Greenwich-Zeit + 1^h 0^m 0^s.

Anzeiger Nr XII. 24

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Jänner 1905.

Datum	Kronland	Ort ²)	Zeit 1)	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
5.	Dalmatien	Opuzen	8h	7	
6.	,,	Selča	9h	2	
6.	Tirol	Patsch bei Innsbruck	13հ	1	
16.	"	Meran	4 h	1	
17.	Dalmatien	Lissa	?	1	
22.	"	Opuzen	1 h	2	
23.	"	"	?	2	
25.	"	"	5 h	7	

¹⁾ Die Zeit ist ein Mittel aus den Angaben der Beobachter und auf volle Stunden abgerundet.

²⁾ Ungefähr der mittlere Ort von jenen, aus denen Meldungen eingelaufen sind.

Berichte über die Aufzeichnungen der Seismographen 1) in Wien im Februar 1905.

-	The second second second	A	the second second second	the second second second second second	0.00			
I	Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh = Mittern.	T	A _E	A _x	Bemerkungen
-								
	14.	Iu	e _e	10h 21·2m	_	0.2?		Da die ganze Bebenauf- zeichnung aus langge-
			e _x	10h 14·5m	_			streckten Wellen von kleiner Amplitude be-
			$M_{\scriptscriptstyle R}$	10h 44·5m	22	1.5	1.3	steht, sind die Zeitanga- ben nur approximativ
			F	11h 22·2m		_	_	
	17.	lu	eP,	12h 52·0m	_		_	ganz undeutlich
			M _E (1)	12h 57m 43s	2	2.0	_	
			M, (1)	12h 56m 59s	3		1.5	
			M _e (2)	13h 21·7m	9	_	_	
			M, (2)	13h 21·3m	10		0.8	
			F	13h 51·6m	_	_	_	
	18. E	Ιv	i	3h 15·6m		_	_	Herddistanz zirka 120 km (Mürzthal, Steiermark)
			M	3h 17·8m	_	-	_	(.marsana, stelermark)
	19.	lu	С	6h 2·8m	_		_	Spur einer Bebenauf- zeichnung
			F	6h 6.8m	-	_	_	5

¹) Die Angaben beziehen sich, wenn nichts weiter vermerkt ist, auf die Aufzeichnungen des Vicentinischen Pendels. Ein E unter dem Datum bedeutet, daß die Aufzeichnung eines dreifachen Reb. Ehlert'schen Pendels den Ausmessungen zugrunde gelegt wurde.

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Februar 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
3.	Steiermark Kärnten	Murthal und Sciten- thäler	Op	16	
6.	Krain Krain Istrien	Laibach? Aich bei Laibach Hermsburg in Krain Lussin Grande	?	3	die angegebenen Zeiten differiren um viele Stunden
7.	Krain	Podmelz Radmannsdorf	Sh	2	
8.	Dalmatien	Vergoraz	7 h	6	
12.	Tirol	Cusiaro bei Malè	2հ	2	
13.	Steiermark	Mürzzuschlag	3h	3	
18.	Steiermark Niederösterreich	Mürztal und Seiten- täler	3h	18	Auf dem Wiener Horizontalpendel registrirt um 3h 15 · 6m M. E. Z.
20.	Niederösterreich	Schottwien Trattenbach	19h	2	
21.	Dalmatien	Duba bei Trappano	6h	1	
23.	Steiermark	Predlitz Obdach	?	2	
24.	Tirol	Innsbruck und Um- gebung	6^{h}	54	mit weitreichenden Aus- läufern (Krimml).
25.	Steicrmark	Schaueregg bei Mönichkirchen	3h	1	
28.	Tirol	Hall, Schwaz	4h	2	

Internationale Ballonfahrt vom 9. Februar 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentelle Ausriistung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 46 von Bosch mit Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art des Ballons: Zwei Gummiballons.

Größe und Füllung: 180 cm und 160 cm, Wasserstoffgas.

Freier Auftrieb: 3.5 kg.

Ort des Aufstieges: Sportplatz auf der Hohen Warte.

Zeit: 7^h 35^m a. (m. c.) Meereshöhe: 190 m.

Witterung: Ganz bedeckt mit Str-Cu, leichter Bodennebel, schwacher NNW. Name des Landungsortes: Puchenstuben bei Scheibbs in Niederösterreich.

Sechöhe: 934 m.

Entfernung: 87 km.

Richtung: W 19° S.

Dauer des Aufstieges: 59^m.

Mittlere Fluggeschwindigkeit: 38.8 km/st.

Größte Höhe: 9012 m.

Tiefste Temperatur: -50.9° C. in 9012 m.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: SE; die Ballons verschwinden nach 2^{m} m

den Wolken.

Besondere Bemerkungen: Die mitgeteilten Temperaturwerte beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermographen.

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe m	Tem- peratur	Gradi- ent Δ t/100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation ¹	Bemerkungen
0	759·2 751	190 284	+ 1:1	-2.93	55%		Aufstieg Starker Gradient
157	743 731	370 500	- 1·5 - 1·6	-0.07			Isothermie Sehr schwacher Gradient
	725 696	565 889	- 1·6 - 2·6	-0.29			Isothermie Schwacher Gradient
	686	1000	- 3.6				Schwacher Gradient
601	644 625	1500 17 6 0	- 8·3 -10·4	-0.91		4.2	Beginn einer Inversion

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent Δ <i>t</i> /100	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
758 921	603 600 568	2000 2040 2460	-10·0 - 9·8 -10·4 -10·8	-0.14			Maximum der Inversion
955 1024 1137	564 561 551 543	2500 2550 2700 2810	-10.8 -11.3 -12.1 -12.3	-1.00 -0.53 -0.18			Großer Gradient Beginn einer schwachen Inversion
1326	530 522 485	3000 3110 3670	$-12 \cdot 3$ $-12 \cdot 1$ $-13 \cdot 2$	+0·18		2.9	Maximum der Inversion Schwacher Gradient
1811	464 459 437	4000 4080 4454	-15·1 -15·5 -17·9	-0.64			Verstärkter Gradient Zunahme des Gradienten
1904	431 418 400	4510 4720 5000	-18.9 -20.1 -21.3	_0·57			Schwächerer Gradient Verstärkung des Gradienten
2336	386 364 349	5270 5690 6000	$ \begin{array}{c c} -22 \cdot 3 \\ -24 \cdot 9 \\ -27 \cdot 4 \end{array} $	-0.62		2.5	Schwache Abnahme des Gradienten Zunahme des Gradienten Von da ab lineares Temperaturgefälle bis zu 8640 m
3326	303 286 262	7000 7400 8000	-35.6 -39.5 -44.0	-0.84		2.0	Solution bis but out of the
3940	237	8640 9000	-49·5 -50·9	-0.38			Konstanter Gradient bis zur Maximalhöhe von 9012 m

 1 Die Ventilation wird proportional gesetzt dem Produkte aus: Luftdichte \times Vertikalgeschwindigkeit des Ballons.

Der Abstieg erfolgte mit einer mittleren Fallgeschwindigkeit von 6m|s. in 23 Minuten. Die Temperaturkurven des Abstieges sind vollkommen konform jenen des Aufstieges. Bis etwa $5000\,m$ Sechöhe ist das Temperaturgefälle nahezu linear mit einem mittleren Gradienten von mehr als — 0.6° C. Sodann verzeichnet der Bimetallthermograph wieder die beim Aufstieg konstatierte doppelte Störungsschicht mit Isothermie und Inversion. Die Seehöhe der beiden Störungszonen ist beim Abstieg nahezu die gleiche wie beim Aufstieg, die registrierten Temperaturen sind aber durchwegs wesentlich niedriger. Nach Durchdringung der beiden Störungszonen wird das Temperaturgefälle plötzlich sehr groß und bleibt bis zur Landung linear; der mittlere Gradient beträgt dabei — 1.2° C.

Ballonfahrt vom 9. Februar 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: Dr. Max Samec.

Führer: Hauptmann Ottokar Herrmann v. Herrnritt.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Abmann's Aspirationsthermometer.

Lambrecht's Haarhygrometer, Ancroid, Barograph.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³, Leuchtgas (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal.

Zeit des Aufstieges: 8h 5m M. E. Z.

Witterung: Etwas dunstiger Morgen, ohne Sonne, Boden gefroren. Landungsort: Zwischen Braunberg und Eichereben am Attersee. Länge der Fahrt: a) Luftlinie 220 km; b) Fahrtlinie: 252 km.

Mittlere Geschwindigkeit: 39 km/st. = 10.8 m/s.

Mittlere Richtung: W 8° S. Dauer der Fahrt: 5 St. 40 Min.

Größte Höhe: 4740 m.

Tiefste Temperatur: -17.2° C. in 4740 m.

						Bewö	lkuno	
Zeit	Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur	Relat. Feuch- tigkeit	Dampf- span- nung	über	unter	Bemerkungen
h 111	111111	111	° C.	0/0	111 111	dem Ballon		
805	758.8	202	- 0.2	69	3.2	Einf. Grau	Donat	
			_				Dunst	Über der Stadt schwa-
10	672	1170	- 3.6	65	2.4	>>	20	cherDunst; die höchst.
								Gebäude ragen daraus hervor
15	643	1530	- 6.3	68	1.9	>	>>	Hervor
20	638	1590	- 6.4	65	1.8	>>	»	
25	636	1610	- 9.3	65	1 · 4	>>	>>	
32	614	1890	- 9.0	72	1.5	>	»	Vösendorf, •
40	603	2030	- 8.0	93	2 · 1	Geschloss.		In der Wolke, Kano- nenschüsse
42	564	2560	-10.2	42	0.8	0		Aureole, ⊙, Schönes Wolkenmeer
51	543	2840	10.6	35	0.7	0		Aureole, ⊙
900	538	2920	-12.6	33	0.5	0	str.	
05	534	2970	-11.4	30	0.5			
20	505	3400	11.8	26	0.4			
35	482	3760	-11.6	24	0.4			
1								

						THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	Comments of the Comments of th		
		Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
	Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
	h m	111111	112	°C.	0/0	111111	dem B	allon	
-									
	948	478	3840	12.4	22	0.4	In E str.	str.	
	1000	471	3930	-13.6	22	0.3	0	»	Rax u. Schnecberg,
									Kurs dreht sich nach W, Hundegebell
	15	455	4200	-14.0	21	0.3		» (1)	, ,
	25	452	4250	-14.6	20	0.3		»	
	35	455	4170	-13.8	20	0.3		>	
Ì	45	431	4580	_15.4	19	0.3		»	
	55	445	4340	-14.2	19	0.3			Hochschwab
								nimmt ab	
	1110	435	4530	-14.2	19	0.3	ln E feiner≡	»	
	25	426	4660	-14.6	18	0.3	0	0 (2)	Aureoleverschwindet
	40	426	4660	-14.6	18	0.3			In W feine Wand
	11^{55}	432	4540	-15.6	17	0.2		U	
	1210p.	424	4680	-16.0	18	0.2			
	25	421	4740	-17.2	12	0.5		(3)	Sengsengebirge,
									Ventil
	35	432	4540	-15.8		0.5			
	145		720	- 3.5	65	2.3			Landung

Mittlere Fahrtrichtung und Geschwindigkeit in den Höhenschichten:

```
202m - 3900m [73 km] W 48° S 38 km/st = 10 \cdot 5 m/s. 3900m - 4700m [130 km] N 81° W 54 km/st = 15 \cdot 0 m/s. 4700m - 720m [49 km] N 84° W 37 km/st = 10 \cdot 3 m/s.
```

- (1) Fahrtrichtung längs der Alpenkette. Der östliche Himmel ist violett bis purpur, die Berge südöstlich von uns blau.
- (2) Schneeberg sehr weit hinter uns; das Gebirge wird immer höher, die Wolken dünner, man sieht durch diese Waldparzellen und Hütten. Die Berge hinter uns glühen violett bis schwarzrot.
 - (3) Bahnkurve bei Micheldorf, Oberösterreich.
- 1^h p. Werden von starkem Winde über den Traunstein und Traunsce ins Höllengebirge getragen.
- 1h 15 p. 2 Schutzhütten am Höllengebirge bis zum Dache im Schnee direkt unter uns. Dachstein und benachbarte Gipfel schön sichtbar.
- $1^{\rm h}$ 25 p. Über dem Attersee. Der Wind bläst in den unteren Schichten zurück zum See [WNW].
 - 1h 50p. Gelandet in 90cm hohem Schnec.

Gang der meteorologischen Elemente am 9. Februar in Wien, Hohe Warte:

Zeit	6 ^{lı} a.	$7^{\rm h}$	8h	9 h	101	11h	121	lı 1lı	p.	$2^{\rm h}$
Luftdruck, mm	58.8	58.9	59 .	2 59.	5 59.	7 59.8	59.	8 59	.5 50) • 1
Temperatur, ° C	1.0	1.2	1 · (0 1:	0 1 •	1 1.4	1.	6 1.	5 1	• 4
Windgeschwindig-										
keit, m/s	3.8	3	3.3	2 • 2	0.8	1 • 4	2.8	0.8	0.8	
Windrichtung	NNV	V	N	NNW	NNW	NNW	N	NNE	NNE	
Wolkenzug aus			NNI	E	N		NN	E		N

Die Berechnung der Höhe erfolgte nach den Taseln von Liznar ohne Berücksichtigung der Schwerekorrektion.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 18. Mai 1905.

Dr. Friedrich Hopfner in Prag übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Theorie der solaren Wärmestrahlung«.

Es wird von der bisher üblichen Annahme, daß die Deklination der Sonne und der Radiusvektor während eines Tages konstant seien, abgesehen und das Problem in aller Strenge gelöst. Es ergibt sich dann sofort das Gesetz, daß die einem Flächenelemente einer beliebigen Breite zugestrahlte Wärme gleich ist der in dem betreffenden Zeitmomente dem Äquator zugestrahlten Wärme, vermehrt oder vermindert um die gleichzeitig dem bestrahlten Pole zugesandte Wärme, je nachdem das Flächenelement auf der Sommer oder Winter habenden Halbkugel liegt. Es bereitet nun keine weiteren Schwierigkeiten mehr, die Wärmemengen zu bestimmen, welche in beliebigen Zeiträumen den verschiedenen Breiten der Erde zugestrahlt werden, was des weiteren durchgeführt wird.

Dr. Felix Ehrenhaft übersendet eine Arbeit aus dem I. physikalischen Institut der k. k. Universität in Wien mit dem Titel: »Die diffuse Zerstreuung des Lichtes an kleinen Kugeln. Ultramikroskopische Studie«.

Unter Zugrundelegung der Maxwell'schen Gleichungen versucht der Verfasser eine Theorie der Zerstreuung des Lichtes an kleinen Teilchen, welchen im Mittel Kugelgestalt zugeschrieben wird, deren Radius gegen die Wellenlänge nicht

mehr, wie in allen bisherigen Theorien unendlich klein vorausgesetzt wird, sondern in Rücksicht auf die beim Ultramikroskop in Frage kommenden Größenordnungen einen erheblichen Bruchteil derselben beträgt. Die von einer planpolarisierten ebenen Welle getroffene Kugel entsendet ihrerseits eine sphärische Welle diffus, deren Intensität von der Größe des zerstreuenden Teilchens, wie von der Richtung des diffus zerstreuten Strahles abhängt. Die Untersuchung der Polarisationsverhältnisse der diffus zerstreuten Strahlen ergibt das experimentell bereits bekannte Resultat, daß bei im Verhältnis zur Wellenlänge des Lichtes wachsendem Teilchenradius sich bei metallischen Kugeln die Polarisationsmaxima von 120° gegen kleinere Winkel verschieben.

Wenn auch für die Farbe der diffus zerstreuten Strahlen die Größe der zerstreuenden Teilchen als nicht allein maßgebend erkannt wird, so kommt letzterer doch merklicher Einfluß zu. Durch die Lage der Polarisationsmaxima der diffus zerstreuten Strahlen kann man auf die mittlere Teilchengröße schließen. Dieselbe stimmt überein mit der Größenordnung, die sich durch Zählung der Beugungsteilchen bei ultramikroskopischer Beobachtung ergab. Die von den Teilchen selektiv diffus zerstreuten Strahlen, die im Ultramikroskop die Beugungsscheibehen erscheinen lassen, fehlen im durchgelassenen Lichte und bestimmen auch so durch die Lage der Absorptionsmaxima die mittlere Größenordnung. Im Speziellen folgt eine ultramikroskopische Untersuchung der im Lichtbogen unter Wasser zerstäubten Metalle Pt, Au und Ag.

Dr. Roland Graßberger in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Spirillen«.

Das k. M. Hofrat J. M. Pernter überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Erklärung des fälschlich "weißer Regenbogen benannten Bougner'schen Halos.«

Es wird gezeigt, daß die Erscheinung in Eiskristallwolken oder -nebeln erzeugt wird und daher eine Haloerscheinung ist und mit dem Regenbogen nichts gemein hat. Die Eiskristalle, welche diesen Bougner'schen Halo erzeugen, sind Kombinationen vom sechsseitigen Prisma mit der sechsseitigen Pyramide. Es lassen sich bei zweimaliger Reflexion die verschiedenen Größen der Halbmesser dieser Halos, wie sie von Bougner, Scoresby, auf dem Ben Nevis und von Arctowski gemessen wurden, theoretisch ermitteln.

Das w. M. Prof. Viktor Uhlig überreicht eine Abhandlung von Stabsarzt Dr. Anton Wagner mit dem Titel: »Helicinenstudien; Monographie der Genera *Palaeohelicina* A. J. Wagner und *Helicina* Lamarck«.

Als Ergänzung des in den »Helicinenstudien«, LXXVII. Band der Denkschriften der mathem.-naturw. Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, begonnenen Systems der Familie der Heliciniden wird das Genus Palaeohelicina A. J. Wagner mit dem Subgenus Ceratopoma Möllendorff und das Genus Helicina Lamarck mit dem Subgenus Retorquata n. monographisch behandelt.

Das Genus *Helicina* Lamarck, welches ursprünglich wohl nur auf amerikanische Formen begründet, später auch auf die Formen der alten Welt ausgedehnt wurde, wird nur für einen Teil spezifisch amerikanischer Formen beibehalten.

Die den amerikanischen Helicinen am nächsten stehenden Formen der alten Welt erscheinen in dem Genus Palaeohelicina A. J. Wagner mit dem Subgenus Ceratopoma Möllendorff zusammengefaßt; dieselben werden derzeit nur auf den Philippinen, Molukken und den Inseln Melanesiens (Neu-Guinea, Salomonen) beobachtet, während auf den Südamerika näherliegenden Inseln Polynesiens durchwegs nur stärker abweichende Formen vorkommen. Es entspricht dies einer schon früher bei den Subfamilien der Apiopomatinae und Pseudotrochatellinae mitgeteilten Beobachtung, indem deren amerikanische und asiatische Vertreter ebenfalls nur auf eine nördliche Verbindung von Amerika und der alten Welt hindeuten.

Von den 72 beschriebenen und abgebildeten Formen werden 19 als neu bezeichnet.

216

Die systematische Einteilung dieser Formen erscheint in nachstehender Weise durchgeführt.

System.

Genus Palaeohelicina A. J. Wagner.

Formenkreis Rhabdokonia A. J. Wagner.

Palaeohelicina hara n.

Formenkreis Kalokonia n.

Palaeohelicina moquiniana Reclus.

- » spinifera Pfeiffer.
- » » inflata n.
- » egregia Pfeiffer.
- » » isabeleusis n.

Subgenus Ceratopoma Möllendorff.

Palaeohelicina (Ceratopoma) caroli Kobelt.

- » » cmaculata Möllendorff.
- » hennigiana Möllendorff.
- » vosaliae Pfeiffer.
- » contermina Semper.
- » » camiguinensis n
- » quadrasi Möllendorff.
- » zoae Pfeiffer.
- » idae Pfeiffer.
- » papuana Smith.

Genus Helicina Lamarck (en rect. mea).

Formenkreis Euneritella n.

Helicina nexitella Lamarck.

- » » diplocheila n.
- » hecatei Pfeiffer.
- » fasciata Lamarck.
- » substriata Gray.

Helicina substriata convexa Pfeiffer.

- » occidentalis Guilding.
- » jamaicensis Sowerby.
- » adspersa Pfeiffer.
- » reeveana

Formenkreis Punctisulcata n.

Helicina punctisulcata Martens.

- » amoena Pfeiffer.
- » ghisbrechti Pfeiffer.

Formenkreis Concentrica n.

Helicina concentrica Pfeiffer.

- » pandiensis n.
- » schlüteri n.
- » ernesti Martens.
- » » laus n.
- » infesta n.
- » ocanensis n.
- » oxyrhyncha Crosse et Debeaux.
- » steindachneri n.
- » » superstructa n.
- » botteriana Pfeiffer.
- » durangoana Mousson.

Formenkreis Variabilis n.

Helicina variabilis Wagner.

- » besckei Pfeiffer.
- » caracolla Moricand.

Formenkreis Angulata n.

Helicina leopoldinae n.

- » » angulata Sowerby.
- » wettsteini n.
- » brasiliensis Gray.
- » lundi Beck.

Subgenus Retorquata n.

Formenkreis Turbinata n.

Helicina (Retorquata) zephyrina Duclos.

- » » deppeaua Martens.
- » » heloisae Sallé.
- » funcki Pfeiffer.
- » » costaricensis n.
- » vernalis Morelet.
- » verapazensis n.
- » » senachuensis n.
- » » notata Sallé.

Formenkreis Rostrata n.

Helicina rostrata Morelet.

» denticulata Pfeiffer.

Formenkreis Succincta n.

Helicina succincta Martens.

- » strebeli Pfeiffer.
- » microdina Morelet.
- » » incommoda n.

Formenkreis Orbiculata n.

Helicina orbiculata Say.

» borealis Martens.

Formenkreis Subglobulosa n.

Helicina subglobulosa Poey.

» poeyi Pfeiffer.

Helicina malleata Pfeiffer.

- » antillarum Sowerby.
- » globulosa d'Orbigny.

Dr. Adalbert Prey legt eine Abhandlung vor mit dem Titel: Über eine Vorrichtung zur Vermeidung des Mitschwingens des Statives beim Doppelpendel«.

Um die beiden Pendel eines Doppelpendels während der ganzen Dauer der Pendelbeobachtung in genau symmetrischer Schwingung zu erhalten, wodurch allein das Mitschwingen vermieden wird, und was auch bei der größten Präzision des Apparates bei frei schwingenden Pendeln nicht erreicht werden kann, kann folgende Vorrichtung dienen. Man denke sich die Pendelspitze des zweiten Pendels verlängert und geschlitzt. Durch den Schlitz reiche der Arm einer Kurbel, welche durch ein auf eigenem Stativ stehendes Uhrwerk bewegt werde. Durch die Drehung der Kurbel wird das Pendel hin und her bewegt, wobei der Kurbelarm in dem Schlitze auf und ab gleitet. Die dadurch erzeugte Bewegung ist abgesehen von Gliedern zweiter Ordnung mit einer Pendelbewegung identisch. Durch Regulierung des Uhrwerkes kann die Schwingungszeit des so bewegten Pendels beliebig verlängert und verkürzt werden. Auch die Abnahme der Amplitude kann in einfacher Weise dadurch hervorgebracht werden, daß man den Arm der Kurbel gegen die Axe schief stellt, so daß er bei der Drehung einen Kegel beschreibt, und das ganze Uhrwerk senkrecht zur Schwingungsebene des Pendels verschiebbar macht.

Mit Hilfe einer einfachen Spiegelvorrichtung ist es nun möglich, die Bewegung des freien Pendels und die des getriebenen Pendels aufeinander projiziert zu sehen, so daß ein Hilfsbeobachter in der Lage ist, die beiden Bewegungen zu vergleichen, zu kontrollieren und durch entsprechende Regulierung des Uhrwerkes die vollständige Übereinstimmung herbeizuführen.

Wegen dieser beständigen Nachhilfe braucht die Genauigkeit des Uhrwerkes keine so besonders große zu sein, da eine Anhäufung von Fehlern immer von neuem verhindert wird.

Prof. Dr. Ernst Finger überreicht eine Arbeit unter dem Titel: »Untersuchungen über die Syphilis der Affen«. (Aus dem Institut für pathologische Anatomie und der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien.) Mit einer Sub-

vention der hohen kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien ausgeführt von Professor Dr. E. Finger und Dozent Dr. K. Landsteiner, Assistent an der Lehrkanzel für pathologische Anatomie. Erste Mitteilung und kurzer Bericht über den wesentlichen Inhalt derselben.

Der Vortragende spricht zunächst seinen Dank für die von der hohen Akademie gewährte Subvention aus.

Versuche, die Syphilis auf Tiere zu übertragen, wurden schon vor langer Zeit vorgenommen, aber diese Experimente durch einige Zeit, nachdem sie stets negative oder doch unsichere Resultate gaben, vollständig wieder aufgegeben. Erst die bakteriologische Ära brachte diese Versuche neuerdings auf die Tagesordnung, da, wenn es gelang, ein empfängliches Tier zu finden, neben wichtigen Fragen der allgemeinen Pathologie, insbesondere die Fragen der Serumtherapie, der Gewinnung eines Schutzstoffes, der Lösung nähergebracht werden konnten.

Einen Markstein in dieser Richtung bezeichnen die Untersuchungen von Metschnikoff und Roux, die einmal die wichtige Tatsache feststellten, daß die Syphilis an antropoiden Affen hafte und daselbst nicht nur primäre, sondern auch sekundäre Symptome hervorrufe. Weiters teilen Metschnikoff und Roux mit, daß auch manche niederen Affen, insbesondere Makaken, wenn auch rechtinkonstant, eine Empfänglichkeit für das Syphilisvirus besitzen, die sich in der Setzung eines wenig charakteristischen Initialaffektes äußere. Endlich geben Metschnikoff und Roux an, daß die einmalige Passage der Syphilis durch den M. Rhesus das Virus so bedeutend abschwäche, daß auf diese Weise die Aussicht, ein Syphilisvakzin zu gewinnen, bestehe.

Neisser verhält sich auf Grund seiner Impfungen, die an den niederen Affen fast ausnahmslos versagten, an antropoiden Affen keinen gleichmäßigen Erfolg gaben, den Ansichten Metschnikoff's gegenüber sehr skeptisch, während Kraus sich den von Metschnikoff und Roux vertretenen Ansichten zuneigt.

Die Verfasser hatten sich nun zur Aufgabe gestellt, zunächst festzustellen, ob es durch Ausbildung der Impftechnik nicht gelinge, an niederen Affen (Mak. Rhesus, cynomolgus,

sinicus, Cynocephalus Hamadryas) konstante Impferfolge zu erzielen, indem nur in diesem Falle die niederen Affen als Testobjekte zur Lösung zahlreicher Fragen einen Wert hätten und waren bei diesen Versuchen erfolgreich, indem es ihnen gelang, durch Impfung in Taschen und mittels tiefer Skarifikationen nahezu völlig konstante Haftung zu erzielen. Von 24 mit Menschenvirus geimpften Affen hatten sie 21, von 18 mit Affenvirus geimpften 18 Haftungen, also von 39 Impfungen nur 3 Mißerfolge zu verzeichnen, wobei zu bemerken ist, daß in einem der negativen Fälle doch Erscheinungen an der Impfstelle auftraten, die den Verfassern nur zu gering waren, um den Fall als sicher positiv ansehen zu können.

Die so erzielten Erscheinungen, wenn sie auch mit dem Initialaffekte des Menschen nur entferntere Ähnlichkeit besitzen, sind doch untereinander, sowohl bei Impfung mit menschlicher als mit Affensyphilis, völlig identisch. Außerdem spricht für deren Spezifität die Tatsache, daß sie erst nach einer längeren Inkubation auftreten und ist, worauf schon von Metschnikoff und Roux hingewiesen wurde, die Inkubation mit der beim Menschen gleich. So gibt Auspitz für die Inkubation beim Menschen als Minimum 10, als Maximum 42, als Mittel 24 Tage an. In den Versuchen der Verfasser betrug die Inkubation im Minimum 10, im Maximum 42, im Mittel 22 Tage, also Zahlen, die sich fast decken.

Der Initialaffekt debutiert an den geimpsten Stellen, Lidern, Augenbrauen, Unterbauch und Genitale als kleine sleckige Rötung, in deren Zentrum sich bald ein kleines Knötchen erhebt, das sich durch oberslächlichen Zerfall mit einer Borke deckt. Durch Vergrößerung des Knötchens, Zunahme des Zerfalles, Konsluenz mehrerer Affekte, entstehen größere scharfrandige, buchtig konturierte, rote, von Borken gedeckte, wenig infiltrierte Geschwüre, die nach Abheben der Borke gelblich-rotes Serum sezernieren. Die Geschwüre heilen nach längerem oder kürzerem Bestand und hinterlassen bei M. cynomolgus und C. Hamadryas intensiv pigmentierte Narben.

Auffällig war bei C. Hamadryas, in mehreren Fällen, nach außen von der Narbe das in Form eines Nachschubes erfolgende

222

Auftreten schmaler, bogenförmig verlaufender serpiginöser Infiltrate, die wenig eleviert, schwarzbraun, von Schuppen gedeckt, langsam nach außen sich verschieben und für regionäre Wanderung des Virus sprechen.

Bei Impfung in Skarifikationen entstand der Initialaffekt oft dem ganzen Verlaufe derselben entsprechend, in Form eines bandförmigen Infiltrates, das sonst den gleichen Verlauf darbot.

Bei Impfung von Tier zu Tier ergaben, wie erwähnt, alle Versuche positiven Erfolg. Es ist den Verfassern gelungen, die Syphilis bei C. Hamadryas bisher in vier Generationen zu übertragen, ohne daß eine auffällige Abschwächung des Virus eingetreten wäre. Bei Impfung von Rhesus zu Rhesus oder Hamadryas war der Effekt ungleich, indem einmal eine ziemlich intensive Reaktion, anderemale eine solche eintrat, die den Eindruck der Abschwächung machte. Desgleichen gaben Impfungen von M. sinicus zu sinicus M. cynomolgus auf Hamadryas, von Hamadryas zu Rhesus positive Erfolge, so daß die Verfasser der Ansicht Metschnikoff's, daß es durch einmalige Passage des Syphilisvirus durch den Rhesus gelingen werde, ein Vakzin zu gewinnen, nicht beipflichten können. Wohl aber erscheint es den Verfassern nicht ohne Aussicht, durch mehrmalige Rhesus-Passage Abschwächung zu erzielen, oder durch lange fortgesetzte Passagen durch Cynocephalen, ohne daß das Virus für dieselben an Wirksamkeit verlieren würde, doch eine Veränderung des Virus einem anderen, z. B. dem menschlichen Körper gegenüber herbeizuführen.

Histologische Untersuchungen mehrerer frischer und älterer Initialaffekte, der erwähnten serpiginösen Infiltrate, ergab insbesondere mit Rücksicht auf die das Infiltrat zusammensetzenden Zellen, sowie auf die Anhäufung des Infiltrates um die Gefäße und die Veränderungen dieser selbst Resultate, die denen bei Untersuchungen der menschlichen Syphilis ganz wohl entsprechen, also die Auffassung der Impfaffekte als syphilitische gleichfalls zu stützen geeignet sind.

Die Verfasser stellten ferner eine Reihe von Versuchen über die parasitizide Wirkung des Syphilitikerserums,

über die eventuelle immunisierende Wirkung subkutan und intramuskulär einverleibten lebenden und abgetöteten Syphilisvirus an. Alle diese Versuche verliefen negativ. Affen, die mit Mischungen von Syphilitikerserum aus den verschiedenen Stadien der Syphilis und Syphilis virus geimpft wurden, zeigten ebenso typische Initialaffte als Affen, denen längere Zeit vor der Impfung mit menschlicher Syphilis, Aufschwemmungen von lebendem Virus intramuskulär oder solche von durch Erhitzen auf 60° abgetötetem Virus subkutan injiziert wurden.

Das gleiche negative Ergebnis hatten zwei therapeutische Versuche, angestellt in der Weise, daß zwei Patienten mit ganz frischer Syphilis, deren einem nur der Initialaffekt, dem anderen Initialaffekt und indolente Drüsenschwellung exzidiert und beide dann mit Injektionen von Serum von Affen, deren Syphilis bereits abgelaufen war, behandelt wurden. In beiden Fällen traten die sekundären Erscheinungen rechtzeitig auf.

Reinfektionen mehrerer Affen, nachdem deren Syphilis abgelaufen war, zum Zwecke deren Immunität gegen Neuinfektion zu beweisen, blieben negativ.

Die Frage der Kontagiosität der tertiären Erscheinungen ist bis in die neueste Zeit kontrovers geblieben. Dem theoretischen Postulate, die tertiären Syphilisprodukte müßten Virus führen gleich den sekundären, steht die Tatsache gegenüber, daß es bisher weder klinisch noch experimentell gelang, die Kontagiosität der tertiären Syphilisprodukte, besonders des Gumma nachzuweisen.

Zur Klärung dieser Fragé stellten die Verfasser einen Versuch an, indem sie einem C. Hamadryas Material einimpften, das durch Inzision eines erweichten, noch nicht perforierten Gumma des subkutanen Gewebes in der Art gewonnen wurde, daß nicht nur der gummöse Inhalt, sondern auch die die Peripherie des Gumma konstituierende schalenartige Infiltration ausgeschabt und zur Impfung verwendet wurde. Das Impfergebnis war positiv. Nach 24 tägiger Inkubation stellten sich bei dem Tiere mehrere typische Initialaffekte ein, die geringe Entwicklung nahmen und ziemlich rasch verheilten. Einer dieser Affekte wurde exzidiert und histologisch unter-

sucht und ergab ein Bild ganz analog dem, das man bei Untersuchung der Initialaffekte bei Mensch und Affen zu sehen pflegt. Wenn die Verfasser auch die Notwendigkeit der Wiederholung dieses Versuches zugeben, stehen sie doch nicht an, sein Ergebnis als positiv zu bezeichnen.

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

Association géodésique internationale: Verhandlungen der vom 4. bis 13. August 1903 in Kopenhagen abgehaltenen vierzehnten allgemeinen Konferenz der internationalen Erdmessung, redigiert vom ständigen Sekretär H. G. van de Sande Bakhuyzen. II. Teil, Spezialberichte, Berlin, 1905; 4°.

Erményi, Dr.: Petzval's Theorie der Tonsysteme. Leipzig, 1904; 8°.

- Theorie der Störungen der Stützlinien von † Josef Petzval. Leipzig, 1904; 8°.
- Rudolph, H., Dr.: Luftelektrizität, Eigenladung der Erde und Aktivität der freien Luft (Sonderabdruck aus »Meteorologische Zeitschrift«, Mai 1904).
 - Luftelektrizität und Sonnenstrahlung, Leipzig, 1903; 8°.
 - Über die Unzulässigkeit der gegenwärtigen Theorie der Materie (Wissenschaftliche Beiträge zum Jahresbericht des städtischen Realgymnasiums in Coblenz, 1905).
- Santos Lucas, A. Dr.: Quelques mots sur les mathématiques en Portugal. Notices et défense des travaux de Antonio Cabreira. Lissabon, 1905; 8º.

Universität in Utrecht: Akademische Publikationen, 1904.

1905. Nr. 3.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

März 1905.

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

		Luftdru	ck in M	illimeter	'n		Temp	eratur Ce	elsius	
Tag	7 ^h	2 h	9ь	Tages-	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2 h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	735.8 35.2 39.0 41.7 45.5 45.3 41.8 38.5 46.6 40.2 43.6 38.2 40.0 40.8 40.9 37.4 36.1 41.9 42.2 43.6 45.1 48.5 46.9 40.8 40.8 43.6	735.4 35.8 40.2 42.6 44.8 44.6 41.1 38.0 45.8 37.7 41.8 36.8 40.5 36.8 40.5 35.8 40.5 41.5 43.1 44.4 44.4 44.4 40.7 43.3	735.1 36.7 41.3 44.5 45.2 44.3 41.7 41.6 42.2 41.5 41.1 36.2 42.1 37.8 39.1 35.5 40.6 41.4 43.7 45.2 46.6 48.5 42.9 41.6 43.1	735.4 35.9 40.2 42.9 45.2 44.8 41.5 39.4 44.9 39.8 42.2 37.1 40.9 38.5 40.2 38.3 41.6 43.0 44.4 45.6 48.5 44.7 41.0 43.4	- 7.9 - 7.1 - 2.7 + 0.2 + 2.6 + 2.3 + 0.9 - 2.9 + 2.7 - 2.4 + 0.1 - 5.0 - 1.2 - 1.8 - 5.8 - 3.5 - 1.8 - 5.8 - 4.1 + 2.5 + 3.7 + 6.6 + 2.8 - 0.9 + 1.5	5.0 2.6 0.8 2.2 2.6	3.4 4.0 4.4 6.2 2.6 3.0 5.2 4.6 7.8 8.8 12.2 11.2 11.5 8.8 6.7 2.4 9.1 7.4 7.0 5.1 5.2 7.8	3.2 4.7 4.8 3.6 1.4, 2.7 4.2 5.1 4.6 5.0 7.3 7.0 6.2 7.3 6.5 6.0 4.5 5.2 6.3 6.0 4.5 5.2 6.3 6.0	1.8 4.3 4.5 5.0 5.2 8.2 6.9 6.9 6.9 7.2 6.0 3.5 6.8 7.0 6.2 4.5 3.5 3.4 5.1	+ 0.4 + 1.5 + 2.2 + 2.3 - 0.6 - 0.6 + 1.7 + 1.7 + 2.0 + 2.1 + 3.7 + 3.6 + 3.6 + 2.2 - 0.6 + 2.5 + 1.3 + 2.5 + 1.6 + 0.1 - 1.2 - 0.1
26 27 28 29 30 31	42.3 46.5 37.6 49.1 47.8 42.8	42.5 45.8 40.0 48.1 47.0 42.9	42.3 43.7 46.3 48.1 46.3 43.8	42.4 45.3 41.3 48.4 47.0 43.5	+ 0.5 + 3.4 - 0.6 + 6.6 + 5.2 + 1.7	4.0 6.0 7.2 6.4 3.8 9.0	10.7 11.2 13.0 11.4 12.0 17.8	7.8 8.6 8.2 7.0 11.7 12.7	7.5 8.6 9.5 8.3 9.2 13.2	+2.2 +2.9 +3.5 +2.0 +2.7 +6.5
Mittel	742.11	741.73	742.30	742.05	- 0.10	3.71	8.02	5.83	5.85	+1.90

Maximum des Luftdruckes: 749.1 mm am 29. Minimum des Luftdruckes: 735.1 mm am 1.

Absolutes Maximum der Temperatur: 18.1° C. am 31. Absolutes Minimum der Temperatur: —0.4° C. am 6.

Temperaturmittel **: 5.45° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter), März 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

7	Γemperat	ur Celsi	us	Absol	ute Feu	chtigke	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 h	2h	911	Tages- mittel	7 h	2 h	911	Tages- mittel
4.7 4.8 4.9 7.0 2.6 4.1 7.0 5.5 8.6 9.1 12.9 13.1 13.0 11.5 9.9 7.2 5.1 11.3 9.8 9.2 8.1 7.6 5.3 5.3 5.5 8.7 11.8 11.	0.9 1.7 3.7 1.7 0.8 -0.4 3.6 2.5 1.0 4.1 1.8 2.4 1.6 5.3 4.7 5.8 3.9 2.3 0.7 2.1 1.9 3.5 5.6 6.3 5.5 3.3 7.0	10.0 17.3 7.7 31.2 14.0 7.9 25.4 13.0 34.9 21.6	- 1.0 - 1.0 - 1.0 1.6 1.7 - 0.5 - 1.6 - 2.6 0.8 0.4 - 1.8 0.0 - 2.2 - 1.4 - 1.5 0.5 3.8 1.0 1.7 - 0.5 2.3 3.0 0.9 - 0.2 0.5 - 0.1 0.6 0.8 3.2 1.0 - 0.1 1.8	4.8 5.0 5.7 5.0 3.7 3.2 4.9 5.7 4.2 3.8 4.7 4.7 5.1 6.1 6.4 5.8 5.5 5.6 4.0 4.0 3.6 3.6 3.6 5.1 6.2 5.5 7.0 6.2 5.5 7.0 6.2 6.2 6.2 6.2 6.2 6.2 6.2 6.2	5.0 5.5 5.8 5.3 3.9 3.8 5.0 5.3 4.3 4.3 4.3 4.8 6.0 5.1 5.8 6.4 6.4 6.4 5.4 4.9 4.3 3.7 4.1 3.4 5.9 4.1 3.7 4.1 3.6 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6.7 6	5.5 5.8 6.3 4.4 3.7 4.5 4.4 5.2 6.3 7.1 6.3 6.5 5.9 6.1 5.9 5.4 5.6 4.9 4.9 4.7 4.0 4.1 7.0 5.5 8.6 8.6 8.6 8.6 8.6 8.6 8.6 8.6	5.1 5.4 5.9 4.9 3.8 4.9 5.1 3.6 4.2 4.7 5.3 6.1 5.5 6.1 6.2 5.7 5.8 5.5 5.5 5.1 4.4 4.1 3.9 3.7 6.0 4.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	97 95 97 85 76 84 96 72 71 86 84 99 86 98 78 98 83 86 72 82 83 84 98 83 86 72 82 83 84 84 85 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86	86 90 93 75 71 66 75 82 39 51 41 48 65 51 69 89 97 49 77 63 64 58 57 62 45 45 45 44 48 54 44	90 90 97 74 74 80 77 68 56 67 69 85 100 84 90 85 88 76 80 75 63 88 60 75 63 84 76 80 77 76 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80	91 92 96 78 74 74 79 82 57 63 60 73 83 78 82 90 98 72 84 75 73 70 71 66 59 63 64 73 68
8.99	3.08	28.71	0.35	4.99	4.99	5.42	5.13	83	63	78	75

Insolationsmaximum *: 43.8° C. am 31.

Radiationsminimum **: — 2.6° C. am 7.

Maximum des Dampfdruckes: 8.6 mm am 31.

Minimum > 3.1 mm am 9.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 39% am 9.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

70	Windric	chtung und	d Stärke		desgesch it in Met.			iederschl nm geme	
Tag	7 h	2 h	9 h	Mittel	1 Maximum		7h	2h	9ь
1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	- 0 SE 2 - 0 NNE 2 NNW 3 N 2 WSW 3 W 3 SW 1 WSW 2 - 0 - 0 W 4 SE 2 SE 1 W 3 - 0 W 4 - 0 N 2 ESE 2 ESE 3 NW 1 - 0 N 2 ESE 1 W 3 SW 1	- 0 SSE 3 E 2 NNW 2 NNW 2 - 0 W 3 W 4 WSW 3 - 0 - 0 W 4 ESE 3 - 0 ESE 1 W 3 N 1 NE 1 SE 3 E 1 W 2 W 2 W 6 N 1 SE 1 WNW 1	SE 1 SE 2 N 2 NNW 2 NNW 1	1.8 4.1 1.8 4.6 4.3 1.2 6.9 6.9 7.2 4.2 4.1 0.5 3.6 0.9 5.9 3.9 0.8 3.8 4.0 7.3 2.5 3.2 4.5 1.6 0.9 2.8 5.4 6.1 3.1 1.6 4.8	W SE N N N N W SW W SW W SW W SW W SW W	6.7 6.4 4.2 6.9 6.4 4.7 13.3 13.6 15.6 15.6 16.4 2.2 10.0 6.9 11.4 7.8 2.2 8.3 11.4 10.8 5.6 7.8 3.6 1.9 12.8 16.1 11.1 6.9 14.4	1.6 • 8.3 • 0.3 • 0.8 • 0.5 • 0.6 •	0.7 • 5.8 • 0.5 • - 2.5 • 4.0 •	3.4 •
Mittel	1.5	1.6	1.3	3.7		9.0	29.1	24.2	16.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie. E ESE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW NNE NE ENE Häufigkeit (Stunden) 27 39 106 33 13 39 12 46 51 27 18 Gesamtweg in Kilometern 626 291 119 34 176 2421 3031 599 529 749 247 102 53 300 630 Mittl. Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 1.2 1.8 3.5 3.3 3.0 1.2 1.1 1.3 7.2 8.0 3.8 2.7 2.6 1.6 1.8 Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 6.9 6.4 3.3 2.8 5.6 7.8 7.8 6.1 3.1 2.2 3.1 16.4 16.1 11.4 5.6 6.4 Anzahl der Kalmen (Stunden) = 75.

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

März 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

T.			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	•0, *0 4—10 a., \(\exists\); abends Ausheiterung. \(\exists\) mgs, tr\(\text{ub}\), \(\exists\) Mttg. \(\exists\) 110, 210, 4p., nchts. tr\(\text{ub}\). \(\exists\) mgs., \(\exists\) 7 a, 8a—12 Mttern. \(\exists\) in wechs. St\(\text{arke}\) \(\exists\) bis 630a., \(\exists\)0, \(\exists\)0 7—8 a., \(\int\)2 p. nchts. ganz bed. mgs. tr\(\text{ub}\), tags\(\text{ub}\) bis 630a., trocken	10 ≡ 10 ≡ 10 ≡ 10 •	10 = 10 10 • 10 10	3 = 10 10 • 10 10	7.7 10.0 10.0 10.0
6 7 8 9 10	≡ mgs., tagsüb. u. nachts ganz bed., ∞ • 1 415a, ≡; • 1 730 — 835a • 09 — 10a., 1045 a — 215p, • 1 530a., • 1 930, *0 4p., abds. Aushtg. [• 1 3 — 8 p. *0 mgs., • 0, *0 7a, ⊙ $7\frac{1}{2}$ —Mttg., nchts. ganz bed. ≡ mgs. bis Mttg., • 1 $3\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ p., abds. Ausheitrg.	9 10 • 10 • 10 •	10 10 • 10 • 3 10	10 10 6 4 10	9.7 10.0 8.7 5.7 10.0
11 12 13 14 15	vormttg. heiter, ⊙, nchmttg. ganz. bed., •0 4p., ≡0 mgs., tagsüber meist bed., Mttern. Ausheitrg. ≡0 mgs., vormttg. Aush., nchmttg. trüb, •16—10p. ≡1 mgs., ≡2 7—8a., ⊙ 11a; nchmttg. u. nchts bed. mgs. trüb, •0 615—7a., tagsüber u. nchts. bed.	8 2 9 10 ≡ 10 •	8 6 10 3 7	0 10 = 10 10 • 3	5.3 6.0 9.7 5.3 9.0
16 17 18 19 20	□ mgs., tagsüber neblig, trüb, ≡ 745p., • 10—Mttn. • in wechs. Stärke 4a — Mttn., windstill. tagsüber ⊙, wechs. bew., abds. u. nchts. ≡ □ mgs., tagsüber meist bew., nchts. klar. • 7a, • 18—10a, Mttgs. Aush. nchmttg. heiter.	10 10 • 4 10 = 10 •	10 10 • 6 9	10 10 • 0 9	10.0 10.0 3.3 9.3 9.7
21 22 23 24 25	tagsüber wechs. bew., ⊙, windstill, nchts. bed. ≡ mgs. vormttg. ⊙, nchmttg. u. nchts. ganz bed. ganz bed. bis 10a., wechs. bew., ⊙ bis abds. tagsüber u. nchts. ganz bed. trocken, kühl ≡ mgs., tagsüber heiter, nchts. klar.	10 7 9 10 7	3 9 9 10 1	10 10 10 10	7.7 8.7 9.3 10.0 2.7
26 27 28 29 30 31	≡ mgs., tagsüber ganz bed., •¹ Mttg. — 2p., •¹, 6–9 mgs. heit., tagsüber schwach bed., nchts. ganz bed. •⁰ 4—7a., •¹ 7³⁰, 9a, tagüber u. nchts. ganz. bed. mgs. heiter, tagsüber ganz bed., abds. Ausheit. $≡⁰$ mgs., bis Mttg., $⊙$ 2p., nchmttg. ganz bed. $≡$ mgs., •⁰ 6⁴⁵a., •¹ 2¹/₂p., $⊙$ 4p., nchts. halb bed.	5 1 10 8 8 = 10 =	8 5 8 3 6 10	10 10 10 10 10 3	7.7 5.3 9.3 7.0 5.7 10.0
Mittel		8 6	7.8	8.0	8.1

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 23.4 mm am 17. Niederschlagshöhe: 69.7 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel ♠, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡ , Tau ♠, Reif ⊷, Rauhreif V, Glatteis ∼, Sturm ⋓, Gewitter ҡ, Wetterleuchten <, Schneedecke ⊞, Schneegestöber ♣, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊞, Kranz um Mond Ϣ, Regenbogen ∩.

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

im Monate März 1905.

1		Dauer		Вс	dentempe	ratur in d	er Tiefe vo	on
T	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m		
Tag	stung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2 h	2 h	2 h
1 2 3 4 5	0.1 0.2 0.0 0.4 0.8	0.0 0.0 0.0 0.9 0.0	5.7 1.0 4.3 9.7 12.3	0.3 0.3 0.9 1.9 2.1	0.8 0.8 0.9 1.5	2.0 2.0 2.2 2.0 2.2	2.9 2.8 2.8 2.8 2.8	4.6 4.6 4.4 4.4
6 7 8 9	0.4 0.6 0.4 1.4 0.1	0.0 0.3 0.0 7.8 0.0	12.0 12.7 10.7 8.7 4.7	1.4 2.3 2.6 3.1 3.0	1.9 2.3 2.5 2.8 3.0	2.4 2.4 2.8 3.0 3.2	3.1 3.1 3.2 3.2 3.4	4.4 4.4 4.4 4.4
1·1 12 13 14 15	1.4 0.8 1.0 0.2 0.9	2.5 4.6 1.8 5.4 1.6	5.3 1.0 6.7 3.0 9.7	3.4 3.9 4.2 4.4 5.0	3.2 3.5 3.8 4.1 4.4	3.4 3.5 3.8 4.0 4.2	3.6 3.7 3.8 4.0 4.2	4.6 4.5 4.6 4.6 4.7
16 17 18 19 20	0.4 0.2 0.4 0.3 0.6	0.0 0.1 6.8 3.2 1.7	2.0 1.7 7.0 5.7	5.3 4.3 4.8 5.0 5.2	4.8 4.8 4.7 4.9 4.9	4.4 4.6 4.8 4.8 4.9	4.2 4.4 4.6 4.7 4.8	4.8 4.8 5.0 5.0 5.0
21 22 23 24 25	0.6 1.0 0.8 0.8 0.6	2.3 2.8 4.0 0.0 9.8	9.7 7.7 5.7 3.3 7.0	5.5 5.5 5.2 4.9 4.9	5.1 5.2 5.3 5.3 5.0	5.0 5.2 5.3 5.4 5.4	5.0 5.0 5.1 5.2 5.2	5.1 5.2 5.2 5.2 5.2 5.4
26 27 28 29 30 31	0.6 1.3 0.7 1.6 0.6 1.0	2.0 7.8 0.1 6.4 2.0 1.7	4.0 9.0 6.0 7.3 2.3 4.0	5.0 6.0 6.5 6.5 6.4 7.1	5.3 5.4 5.9 6.0 6.2 6.4	5.4 5.6 5.8 6.0 6.0	5.4 5.4 5.6 5.8 5.8	5.4 5.4 5.4 5.6 5.6 5.6
Mittel	20.2	75.6	6.5	4.1	4.0	4.1	4.2	4.9

Maximum der Verdunstung: 1.6 mm am 29.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.7 am 7. Maximum des Sonnenscheins: 9.8 Stunden am 25.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: $20\,{}^0\!/_{\!0}$, von der mittleren $56\,{}^0\!/_{\!0}$

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im März 1905.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh = Mittern.	T	A	Bemerkungen
5.	I u	e F	0h 14m 0h 20m	>50		Spur von langen sehr undeut- lichen Wellen, die durch nicht seismische Störungen stark ge- deckt sind.
17.	H v	e _E i M _E	3h 8·9m 3h 9m 6s			sehr scharfer Einsatz.
		$M_E^{(1)}$ $M_N^{(1)}$	3h 9·3m 3h 9·2m		3.0	
		$M_{\rm E}(^2)$ $M_{\rm N}(^2)$ $M_{\rm E}(^3)$	3h 9·4m 3h 9·9m	2.7	2·6 2·4 2·4	Zwischen dem Maximum und dem Erlöschen der sichtbaren
		$M_{N}^{(3)}$ F_{E} F_{N}	3h 9·7m 3h 21·1m 3h 17·9m		1 · 7	D 1 1 1 17 1
17.	ll v	e_{E}	14 ^h 11·6 ^m			
		$ m M_{E}$ $ m M_{N}$	14h 12·3m 14h 12·5m		2 · 4	
		न	14h 15·3m			

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern.	T	A	Bemerkungen
19.	II r	e P _E	lh 17·5m	3.5		
		e P _N	1h 17·6m			
		$S_{\rm E}$	1h 18·7m			
		${ m M_E}$	1h 21·6m		2.0	
		M_N	1h 21·8m		0.9	
		C _E		6		
		C _N F	2h 27m	υ		
22.	11 r	e	4h 50.6m			
		i L	4h 51.0m			
		M _E (1)	4h 51·5m		1.8	
		M _N (1)	4h 51 6m		1 · 1	
		M _E (2)	4h 52·3m		2.1	
		M_N (2)	4h 52·5m		1.4	
		С		17	0.3	langgezogene flache Wellen in der EW-Komponente.
		F	crc. 5h 55m			
26.	Iu	$M_{\rm E}$	14 ^h 37 ^m	30	0 1	Spur einer Bebenaufzeichnung.
30.	I u	e _E	16h 40·3m	34		Spur einer Bebenaufzeichnung, durch Unruhe stark beeinträchtigt.

Zeichen-Erklärung.

Charakter des Erdbebens:

```
I = merklich, II = auffallend, III = stark.
v = terrae motus vicinus = Nahbeben (unter 1000 km).

    » remotus = Fernbeben (1000-5000 km).
    » ultimo remotus = sehr fernes Beben (über 5000 km).

                                       Phasen:
Art der Bewegung:
i = impetus = Einsatz.
e = emersio = Auftauchen.
T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.
```

 $A_N =$

 $A_E =$

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im März 1905.

Datum	Davam	Kronland	O r t 1)	Zeit 2)	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
5.	2.	Tirol Dalmatien Tirol Dalmatien Niederösterreich	Schwaz Duba bei Trappano Hall, Schwaz Lesina · Großgöttfritz bei	3h 6h 9h 6h	3 1 3 1 1 ?	
	2. 4.	Krain Dalmatien	Zwettl Tschernembl	19h	. 1 .	Krilo-Jesenic, Kraj, So-
	4.	Krain	Hermsburg	10h	1	jane, Dubrava, Meldungen schwanken zwischen 4h und 6h
	5. 3.	Dalmatien Tirol	Kraj-Diemo Mieming	11h	1	
3	1.	Steiermark	Irdning	12h 15h	7	von allen Beobachtern werden 2Stöße gemeldet (Mauerrisse)

¹⁾ Ungefähr der mittlere Ort von jenen, aus denen Meldungen eingelaufen sind.

²⁾ Als Zeit wird ein ungefähres Mittel aus den Angaben der Beobachter gegeben und auf volle Stunden abgerundet. 0^h = Mitternacht.

Internationale Ballonfahrt vom 2. März 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentate Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 46 von Bosch mit Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art des Ballons: Zwei Gummiballons.

Größe und Füllung: 180 cm und 160 cm, Wasserstoffgas.

Freier Auftrieb: 3.5 kg.

Ort des Aufstiegs: Sportplatz auf der Hohen Warte.

Zeit: 7^h 45^m 36^s (M. E.). Meereshöhe: 190 m.

Witterung: Vollständig geschlossene Wolkendecke, Bodennebel, frischer SE.

Name des Landungortes: Neusiedl bei Nikolsburg in Mähren.

Seehöhe: 177 m. Entfernung: 68 km. Richtung: N 9° E.

Dauer des Aufstiegs: 2 Stunden 15 Minuten.

Mittlere Fluggeschwindigkeit: 30.2 km/h. = 8.4 m/s.

Größte Höhe: 10379 m.

Tiefste Temperatur: - 85.4° C. in 9717 m.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Battons: NNW, die Ballons verschwinden nach 2m im Nebelmeere.

Besondere Bemerkungen: Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Röhrenthermometers von Hergesell.

Zeit m s	Luft- druck	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent \$\Delta t/100 \circ C.\$	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation (1)	Bemerkungen
0	735 · 2	190	+ 2.2		95		
	708	500	1.5	-1.18		3.2	
233	698	603	_ 2.7	0.00			
	665	1000	- 3.0	-0.08			Schwacher Gradient
540	636	1338	- 3.3	1:03			
	624	1500	- 5.0	1 0,,		2.9	Starker Gradient
847	584	2000	-10.3				
	550	2500	13.7	>-0.66			Schwächerer Gradient
1154	524	2857					
	516	3000	16.9)			

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe	Tem- peratur	Gradient $\Delta t/100$ ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen		
1611	464	3773	21.9	—1·25			Stärkerer Gradient		
	450	4000	24.8			3.0			
1950	411	4648	32.8	<u>-1:36</u>					
	392	5000	-37.6				Zunehmender Gradient		
2417	352	5707	-47.2	<u>-1.69</u>					
	338	6000	52 · 2		Kurven verwischt		Sehr großer Gradient		
3053	294	6849	-66.6	1		2.0			
	287	7000	-68.2	-1.04			Abnahme des Gradienten		
	242	8000	—78·7)					
3616	238	8082	-79.4	-0.36			Schwacher Gradient		
	204	9000	-82.7						
4532	178	9717	-85.4)		1.3			
	169	10000		+0.18			Inversion		
5137	158	10379	84 · 2)			Uhr bleibt stehen		

(1) Die Ventilation wird proportional gesetzt dem Produkte: Luftdichte \times Vertikalgeschwindigkeit.

Gang der meteorologischen Elemente am 2. März in Wien (Hohe Warte, 203 m):

Stunde	6 ^k a.	7^{h}	8h	9h	10h	11h	12h	1 h	2h
Luftdruck mm	.734.6	$35 \cdot 2$	35.3	35 · 7	35.7	35.9	35.8	35.7	35.8
Temperatur ° C	. 2 · 2	2.0	1.8	1.7	$2 \cdot 2$	2.9	3.6	4.0	4.0
Windgeschwindigkeit									
(m pro Sek.).	. 3.9	9 4	• 2 4	ŀ·7	3.9 3	9 5	.0 8	5.0	5.0
7777 1 1 1 1 1	0.0				10.72	OT 10	0.77	1777 C	

Windrichtung..... SSE ESE ESE ESE ESE ESE SE SE
Wolkenzug aus..... - - - - SE SE

Ballonfahrt vom 3. März 1905.

(Nachtag der Simultanfahrt.)

Bemannter Ballon.

Beobachter: Dr. M. Topolansky. Führer: Oberlieutenant Quoika.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Barograph, Assmann's Aspirations-

thermometer, Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³ Leuchtgas. Ballon »Sirius«.

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 8h 10m a. (M. E.)

Witterung: Hochnebel, schwaches Nebelreißen, fast windstill. Landungsort: Stallbach bei Kirchstetten an der Westbahn.

Länge der Fahrt: 35 km.

Mittlere Geschwindigkeit: 13.1 km/h. = 3.6 m/s.

Fahrtdauer: 2 Stunden 45 Min.

Mittlere Richtung: W. Größte Höhe: 949 m.

Tiefste Temperatur: - 0.1° C. in 902 m Höhe.

F7 . 1.	Luft-	See-	Luft-	Dampf-		Bewölkung					
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	span- nung	Feuch- tigkeit	über	unter	Bemerkungen			
li in	111111	111	°C.	111111	0/0	dem I	Ballon				
810	739.7	203	4.0	5.8	96	10	10				
13	12.5	511			100			Einfahrt in dieWolken			
15	686.5	808	3.6	5.9	»			Auslegen d. Schleif-			
25	76.0	937	2.0	5.3	»			leine			
30	76.0	937	1.6	5.1	»			Es schneit auf d. Ball.			
40	79.4	902	- 0.1	4.5	»			,			
45	75 · 1	949	0.0	4.6	>>			Es schneit auf d. Ball. Nous auf d. Ball. Nous auf d. Ball. Nous auf d. Ball.			
47	82.9	854	0.4	4.7	>>			* * * * * * * * * * * * * * * * * * *			
50	84.9	831	0.0	4.6	»			Schnee im Korb			
55	86.5	808	0.0	4.6	»						
57	724.4	389	0.6	4.8	*			Verpacken d. Instrum			
1055			0.8	4.7	98			Landung. Schnee. Windstill.			

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 25. Mai 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 113, Abt. III., Heft X (Dezember 1904).

Prof. Dr. M. Radaković in Innsbruck übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über die Berechnung der erzwungenen Schwingungen eines materiellen Systems«.

In der vorliegenden Arbeit wird ein Satz entwickelt, welcher zu der Berechnung der Form der erzwungenen Schwingung eines reibungslosen Systems unter der Einwirkung einer periodisch veränderlichen Kraft dient. Die Überlegungen werden sodann auf Systeme, welche Reibungskräften unterliegen, unter der Annahme ausgedehnt, daß die Zerstreuungsfunktion von derselben Form wie die lebendige Kraft oder das Potential des Systems ist.

Prof. Dr. K. Brunner übersendet eine im chemischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck ausgeführte Abhandlung: »Über eine Methylenindolinbase« von Artur Konschegg.

Die Arbeit bildet eine weitere Fortsetzung der von Prof. K. Brunner durchgeführten Synthese von Indolinbasen.

Die in der Abhandlung beschriebene neue Base wurde aus dem Paratolylhydrazon des Isopropylmethylketons erhalten.

Das Verhalten dieser Base zu Essigsäureanhydrid, Benzoylchlorid und salpetriger Säure ließ erkennen, daß dieselbe eine sekundäre Base ist. Die daraus voraussichtlich bei der Einwirkung von Jodmethyl erhältliche Base wird demnächst untersucht werden, ebenso soll in demselben Institute das Verfahren der Synthese von Indolinbasen an den Tolylhydrazonen des Isobutyraldehydes erprobt werden.

Herr Serge Socolow in Moskau übersendet eine Mitteilung über bemerkenswerte, gesetzmäßige Beziehungen innerhalb des Planetensystems.

Ing. Paul Artmann in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Jod-Toluidin-Derivate«.

Herr Rudolf Haid in Graz übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Nitro- und Amidoderivate des d-Naphtochinolins und deren Oxydation zur 7,8-Chinolindicarbonsäure«.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Arbeit des Herrn Wilhelm Schmidt vor: Ȇber eine Methode zur Bestimmung des adiabatischen Kompressionsmoduls von Flüssigkeiten«.

Füllt man ein unten zugeschmolzenes Glasrohr teilweise mit Flüssigkeit, so wird dadurch der Longitudinalton des Rohres vertieft. Daraus läßt sich nach einer von Stefan angegebenen Formel die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit rechnen, aus dieser mit Hilfe einer von Korteweg gegebenen Beziehung die Kompressibilität. Eine einfache Änderung in der Anordnung erleichtert die Rechnung und erhöht die Genauigkeit der Bestimmung. Zur Elimination des Einflusses der Röhrenwand ist eine empirische Eichung des Apparates notwendig.

Die angeführten Messungsresultate beziehen sich auf Reihen von Salzlösungen, Säuren und Mastixemulsionen verschiedener Konzentration. Auch Versuche bei Temperaturen bis gegen 100° können leicht ausgeführt werden. So ist das Verhalten des Kompressionsmoduls von Wasser in diesem Intervalle bestimmt worden, ebenso von Benzol, Lösungen von Naphthalin in Benzol, Terpentinöl und Vaselinöl.

Da die Kompressibilität aus Bestimmungen der Schallgeschwindigkeit erhalten wird, ist der Modul der adiabatische. Zum Vergleiche mit den Ergebnissen der Piezometerbeobachtungen ist also eine Umrechnung mit dem Faktor k, dem Verhältnisse der beiden spezifischen Wärmen, notwendig. Wo diese durchgeführt werden konnte, ergibt sich eine gute Übereinstimmung der auf die beiden verschiedenen Methoden erhaltenen Werte. Andrerseits ergibt sich daraus die Möglichkeit, aus zwei solchen Messungen auf beide Weisen diese Verhältniszahl k zu bestimmen.

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

 Über den Äthoxylacetaldehyd und ein Kondensationsprodukt desselben mit Formaldehyd«, von Alfred Klüger.

Ausgangsprodukt für die Arbeit war das von Lieben vor Jahren aus Dichloräther dargestellte Äthoxylacetal. Wird dieser Körper mit schwach angesäuertem Wasser erhitzt, so wird Alkohol abgespalten und Äthoxylacetaldehyd in wässeriger Lösung erhalten. Es gelingt jedoch nicht, diesen Körper vom Wasser zu trennen; wohl aber konnte die Lösung dazu benützt werden, um den darin enthaltenen Aldehyd $C_2H_5O.CH_2.CHO$ mit Formaldehyd unter dem Einfluß von Kaliumcarbonat zu einem Aldol $C_2H_5O.C(CH_2OH)_2.CHO$ zu kondensieren, von dem sich auch ein Diacetat darstellen ließ.

Schließlich ist es dem Verfasser auch gelungen, den reinen Äthoxylacetaldehyd zu gewinnen, indem er zu diesem Zwecke das Äthoxylacetal, in Aceton gelöst, mit der theoretisch erforderlichen kleinen Menge angesäuerten Wassers erhitzte. Der gesuchte Aldehyd ist eine stechend riechende Flüssigkeit, die bei 71 bis 73° siedet.

II. Ȇber die Einwirkung von Cyanessigsäure auf Crotonaldehyd«, von Hugo Haerdtl.

Die genannten zwei Substanzen liefern durch ihre Vereinigung beim Erhitzen eine kristallinische Nitrilsäure

 $CH_3 \cdot CH : CH \cdot CH : C(CN) \cdot COOH$,

die beim Erhitzen Kohlensäure abspaltet und in schlechter Ausbeute ein Nitril CH₃.CH:CH.CH:CH.CN liefert.

Prof. Friedrich Berwerth überreicht eine Abhandlung über »Künstlichen Metabolit«.

Es wird an einem Beispiel des Meteoreisens von Toluca der experimentelle Nachweis geführt, daß bei Erhitzung einer Probeplatte auf 950° C. und rascher Abkühlung der normale hexaedrische Kamazit in kristallinisch körnigen Kamazit mit Flitterstruktur umgelagert wird. Dieses Resultat führt zunächst zur Erkennung einer Reihe von Meteoreisen als »künstliche Metabolite« und bestätigt im übrigen die vom Autor früher voraussetzungsweise aufgestellte Annahme, daß viele Meteoreisen, zunächst die kristallinisch dichten und körnigen Eisen, durch kosmische Erhitzung im festen Zustande umkristallisierte oktaedrische Eisen und in einem natürlichen Meteoritensystem als »Gruppe der Metabolite« einzustellen sind.

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

- Agamemnone, G.: Tremitoscopio ad azione elettrica. Modena, 1904; 8º.
- Observatoire royal de Belgique in Brüssel: Annales, nouvelle série, tome IX, fasc. I. Brüssel, 1904; 4°.
 - Annuaire astronomique pour 1906. Brüssel, 1905; 8.º
- Wiessner, Vinz., Dr.: Das Werden der Welt und ihre Zukunft. Dresden, 1905; 8°.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 8. Juni 1905.

Erschienen: Denkschriften, Bd. LXXVII, 1905. — Sitzungsberichte, Abt. II a, Heft III und IV (März und April 1905); — Bd. 114, Abt. II b, Heft I (Jänner 1905).

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 7. Juni l. J. zu Florenz erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, Hofrates Prof. Dr. Adolf Mussafia, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Prof. Dr. K. W. v. Dalla Torre und Ludwig Graf v. Sarntheim in Innsbruck übersenden den mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie erschienenen III. Band der »Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Lichtenstein«: »Die Pilze (Fungi) von Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. Bearbeitet von Dr. P. Magnus.«

Das w. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet zwei im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeiten:

I. »Einwirkung von sekundären asymmetrischen Hydrazinen auf Zucker (II. Abhandlung)« von Dr. Rudolf Ofner.

Der Verfasser zeigt, daß einige Hydrazine, die bisher aus essigsaurer Lösung nicht dargestellt werden konnten, sich doch aus derselben gewinnen lassen, daß andere aber wirklich nur in neutraler Lösung entstehen; das sind jene, welche, in reinem Zustande in Alkohol oder Wasser gelöst, auf Zusatz von verdünnter Essigsäure sofort Osazon abscheiden. Die Darstellung des bisher nicht bekannten Fructosemethylphenylhydrazons wird beschrieben.

Eingehend werden die Bedingungen für das Entstehen von Methylphenylosazon aus reinen Glukose- und Fruktoselösungen sowie aus solchen, welche beide Zuckerarten enthalten, studiert, schließlich diese Versuche auch auf normalen, mit Zucker versetzten Harnen, sowie auf Diabetesharn ausgedehnt.

Mit Sicherheit geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß die Methylphenylosazonbildung nicht ausschließlich eine Ketosenreaktion ist und daß das von Neuberg und Strauß angegebene Verfahren zum Nachweise von Fruchtzucker in menschlichen Körpersäften unzuverlässig und unbrauchbar ist.

II. »Zur Kenntnis der o-Benzoylbenzoesäure« von Dr. Hugo Lang.

Der Verfasser hat durch direkte Nitrierung der im Titel genannten Säure die kürzlich von anderer Seite auf anderem Wege dargestellte o-Benzoyl-p-nitrobenzoesäure und aus dieser deren isomere Methylester bereitet. Die direkte Nitrierung des Benzoylbenzoesäureesters ergibt ein Dinitroprodukt. Wegen Übertritts des Autors in die Praxis wurde die Untersuchung abgebrochen — sie wird im hiesigen Laboratorium fortgeführt werden.

Das k. M. Hofrat Prof. Dr. E. Ludwig übersendet zwei Arbeiten aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Graz:

I. Ȇber die Zerstäubung des Iridiums im Kohlendioxyd und über die Dissoziation des letzteren (III. Mitteilung über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen)« von F. Emich.

Verfasser vergleicht die Zerstäubung, welche weißglühende Iridiumblechstreifen in Kohlensäure und in Gemischen von Stickstoff mit Sauerstoff erleiden, und findet, daß dieselbe identisch ist

Hieraus wird geschlossen, daß die Dissoziation der Kohlensäure sich bei der erstgenannten Temperatur auf etwa $4\cdot5\,^{\circ}/_{o}$, bei der letztgenannten auf etwa $10\,^{\circ}/_{o}$ erstreckt. Es ist bemerkenswert, daß Le Chatelier ganz ähnliche Zahlen berechnet hat.

II. Ȇber Nitrophenylbiguanide« von Richard Hermann.

In Fortsetzung der Untersuchungen über die Biguanide wurden nitrierte Derivate des Phenylbiguanids durch Einwirkung von rauchender Salpetersäure auf eine sirupartige, schwefelsaure Lösung von Phenylbiguanid dargestellt und wurde bei Einhaltung einer Temperatur von 30 bis 40° ausschließlich Mononitrophenylbiguanidsulfat gebildet, das in die Di- und Trinitroverbindung übergeführt werden konnte. Keine der erhaltenen Verbindungen ergab die der Muttersubstanz eigene Biguanidreaktion; Mononitrophenylbiguanid erwies sich als starke Base, hingegen spaltete Trinitrophenylbiguanidsulfat die gebundene Säure leicht ab.

Allen Verbindungen ist Farbstoffcharakter eigen, Färbevermögen kommt am meisten der Trinitroverbindung zu. Durch elektrolitische Reduktion in saurer Lösung wurde der Mononitrokörper zu seiner Amidoverbindung reduziert, die violettrote Kupfersalze zu bilden im stande ist. Durch Spaltungsversuche wurden aus Mono-, Di- und Trinitrophenylbiguanid korrespondierend p-Nitranilin, (2—4) Dinitranilin und Pikramid, isoliert, aus Amidophenylbiguanid p-Phenylendiamin, wo-

durch erwiesen, daß die Nitrierung im aromatischen Kern erst in der Parastellung zur Amidogruppe stattfand und daß jede weiter eintretende Nitrogruppe die Metastellung zur bereits vorhandenen einnahm.

Demnach kommen den gefundenen Nitrokörpern nachfolgende Konstitutionsformeln zu:

Dr. Friedrich Katzer in Sarajevo übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Beitrag zur Geologie von Ceará (Brasilien).«

Prof. Dr. K. Brunner übersendet eine im chemischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck von Maximilian Simon ausgeführte Arbeit unter dem Titel: »Über Selencyanpropionsäure.«

Aus Selencyankalium wurde durch Erwärmen mit α -chlorpropionsaurem Kalium zunächst das Kaliumsalz der Selencyanpropionsäure dargestellt und analysiert.

In analoger Weise erhielt der Verfasser aus Selencyannatrium, dessen Analyse, weil bisher keine Daten darüber vorliegen, ebenfalls ausgeführt wurde, das gut kristallisierende Natriumsalz der Selencyanpropionsäure.

Die Abhandlung enthält außerdem die Darstellung und Analyse der freien Selencyanpropionsäure, des Äthyl- und Methylesters dieser Säure.

Die Versuche mit dieser Säure Salze der schweren Metalle herzustellen, scheiterten wegen derer allzuleichter Zersetzlichkeit. Prof. Emil Waelsch in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: Ȇber die Resultante binärer Formen«.

Ing. Anton Makowsky in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Der Luftballon und das Flugproblem.«

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht die folgenden fünf in seinem Laboratorium ausgeführten Arbeiten:

I. Ȇber Derivate des Diacetonalkamins« (IV. Mitteilung) von Moritz Kohn.

Durch innere Kondensation der bei der Einwirkung des Chlorkohlensäureesters auf das Diacetonalkamin sowie auf das Methyldiacetonalkamin entstehenden Carbaminsäureester unter Abspaltung von Alkohol wurden Laktone von Carbaminsäuren erhalten:

1.
$$\frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \text{C.NHR}^{1}$$
 + $\text{CI.COOC}_{2}\text{H}_{5}$ = $\frac{\text{CH}_{2}}{\text{CH}_{2}.\text{CHOH.CH}_{3}}$ + $\frac{\text{CI.COOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{C.N.COOC}_{2}\text{H}_{5}}$ + $\frac{\text{R}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.N.COOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}.\text{CHOH.CH}_{3}}$ = $\frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{2}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{2}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} > \frac{\text{C.OOC}_{2}\text{H}_{5}}{\text{CH}_{3}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_{3}} = \frac{\text{CH}_{3}}{\text{CH}_$

¹ R soll Wasserstoff oder Methyl bedeuten.

Das Lakton C₇H₁₃O₂N (aus Diacetonalkamin und Chlorkohlensäureester) ließ sich auch durch Einwirkung von Silbercarbonat auf eine wässerige Lösung des aus dem Diacetonalkamin durch Behandlung mit Bromwasserstoff entstehenden Bromhydrates des 2-Methyl-2-Amino-4-Brompentans darstellen:

$$\begin{array}{c} \text{CH}_{3} \\ \text{CH}_{3} \\ \text{CH}_{2} \cdot \text{C} \cdot \text{NH}_{2} \text{HBr} \\ \text{CH}_{2} \cdot \text{C} \cdot \text{HBr} \cdot \text{CH}_{3} \\ \end{array} + \begin{array}{c} \text{AgO} \\ \text{AgO} \\ \text{CO} \\ \end{array} = 2 \\ \text{AgBr} + \text{H}_{2} \\ \text{O} + \begin{array}{c} \text{CH}_{3} \\ \text{CH}_{2} \\ \text{CH}_{2} \\ \end{array} + \begin{array}{c} \text{NH} \\ \text{CH}_{2} \\ \text{CH}_{2} \\ \text{CH}_{3} \\ \end{array}$$

Es wird ferner in dieser Mitteilung über die Einwirkung des Äthylenoxyds auf das Diacetonalkamin und auf das Methyldiacetonalkamin berichtet. In beiden Fällen entstanden basische Glykole; aus Äthylenoxyd und Diacetonalkamin das Äthanoldiacetonalkamin

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \\ \text{CH}_2 \\ \text{CH}_2 \\ \text{CHOH.CH}_3, \end{array}$$

aus Äthylenoxyd und Methyldiacetonalkamin das Äthanolmethyldiacetonalkamin

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \\ \end{array} \begin{array}{c} \text{C.N.CH}_2.\text{CH}_2\text{OH} \\ \text{CH}_2.\text{CHOH.CH}_3. \end{array}$$

Von beiden Glykolen wurden auch die Chloroplatinate dargestellt. Schließlich wurden die Golddoppelsalze des Methyldiacetonalkamins und des Dimethyldiacetonalkamins beschrieben.

II. »Beitrag zur Kenntnis des Oxy-β-Isohexylamins« von Moritz Kohn.

Das Oxy-β-Isohexylamin [2-Methyl-4-Aminopentanol (2)] lieferte bei der Oxydation mit Chromsäure in schwefelsaurer Lösung Aceton, Alanin und Essigsäure. Es wird ferner gezeigt, daß das Oxy-β-Isohexylamin, ebenso wie das Diacetonalkamin mit Aldehyden unter Wasseraustritt reagiert, indem sekundäre, einsäurige Basen entstehen, die vor allem ihrer niederen Siedepunkte wegen als Tetrahydrometaoxazinderivate aufzufassen sind:

$$\begin{array}{c}
\text{CH}_{3} \\
\text{CH}_{3}
\end{array} > \begin{array}{c}
\text{C(OH)} \\
\text{CH}_{2} \cdot \text{CH(NH}_{2}) \cdot \text{CH}_{3}
\end{array} + \text{R.CHO} = \\
\text{CH}_{3} \cdot \begin{array}{c}
\text{C} \\
\text{CH}_{3}
\end{array} > \begin{array}{c}
\text{C} \\
\text{CH}_{2} \cdot \text{NH}
\end{array} + \text{H}_{2}\text{O}.$$

In dieser Abhandlung werden die Kondensationsprodukte mit Propionaldehyd und mit Benzaldehyd sowie deren Chloroplatinate beschrieben. Von der Base aus Propionaldehyd und Oxy-β-Isohexylamin konnte die Nitrosoverbindung in analysenreiner Form erhalten werden. Die Base aus Benzaldehyd und Oxy-β-Isohexylamin wurde durch zweistündiges Erhitzen mit verdünnter Salzsäure auf 100° in Benzaldehyd und Oxy-β-Isohexylamin gespalten.

III. Ȇber die Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf das aus Äthylpropylketon dargestellte Pinakon« von F. Goldberger und R. Tandler.

Das angeführte Pinakon, mit verdünnter Schwefelsäure erhitzt, lieferte kein Pinakolin, sondern einen Kohlenwasserstoff $C_{12}H_{22}$, der bei 195° siedet und 2 Br additionell zu binden vermag, ferner ein Oxyd $C_{12}H_{24}O$, das bei 224° siedet, sich

mit Natriumbisulfit nicht verbindet und kein Oxim liefert. Das Oxyd wird von Natrium, von Acetylchlorid, von Zinkäthyl, von Magnesiumäthyljodid nicht angegriffen, widersteht der Einwirkung von noszierendem Wasserstoff (aus Alkohol und Natrium), sowie auch der Einwirkung von Wasser bei 200°.

Unter den Oxydationsprodukten des Kohlenwasserstoffes $C_{12}H_{22}$ wurde Buttersäure beobachtet. Bei der Oxydation des Oxydes $C_{12}H_{24}$ O mittels alkalischem Permanganat wurde nebst Buttersäure auch eine Säure $C_7H_{14}O_2$ erhalten.

Aus den vorstehenden Tatsachen kann wohl geschlossen werden, daß die Verbindung $C_{12}H_{24}O$ kein Pinakolin sowie überhaupt kein Keton, sondern ein Oxyd ist; aber die Konstitution desselben kann infolge seiner geringen Reaktionsfähigkeit noch nicht mit einiger Sicherheit erschlossen werden.

IV. Ȇber die Kondensation von Isopropylacetaldehyd mit Acetaldehyd «von Bruno Ehrenfreund.

Synthetisch dargestellter Isopropylacetaldehyd wurde durch Einfluß gesättigter Kaliumcarbonatlösung mit Acetaldehyd zu dem sub 15 mm bei 85° siedendem Aldol $C_7H_{14}O_2$ kondensiert. Zur besseren Charakterisierung desselben wurde daraus das entsprechende Oxim dargestellt, ferner ermittelt, daß es bei Oxydation mit Permanganatlösung Isopropylessigsäure und eine Säure $C_7H_{14}O_3$ liefert. Eine Reduktion des Aldoles zu Glycol gelang nicht.

Durch Erhitzen des Aldoles mit festem Natriumacetat wurde der ungesättigte Aldehyd $C_7H_{12}O$ dargestellt, der bei Oxydation Isopropylessigsäure und Oxalsäure, bei Reduktion den gesättigten Alkohol $C_7H_{15}OH$ (wahrscheinlich identisch mit dem von Grimshaw aus Monochloräthylamyl erhaltenen Alkohol) lieferte.

V. »Zur Kenntnis der Metallnitrosoverbindungen und des Stickoxydes« von Siegfried Zimmermann.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß durch Absorption von Stickoxyd in Ferrosulfatlösung sich ein komplexes Jon bildet, das eine andere Wanderungsgeschwindigkeit als das Eisenjon besitzen dürfte, hat Verfasser Ferrosulfatlösung bei Ausschluß von Luft in einer Stickstoffatmosphäre mit Stickoxyd gesättigt und die Leitfähigkeit der Lösung bestimmt, wobei sich herausstellte, daß dieselbe geringer geworden ist.

Bei abnehmender Konzentration der angewandten Ferrosulfatlösung nahm die Leitfähigkeit der stickoxydhältigen Lösung relativ zur reinen Ferrosulfatlösung zu. Dies konnte vielleicht daher kommen, daß sich die beobachtete Leitfähigkeit aus der des komplexen Salzes und derjenigen von Stickoxyd in Wasser zusammensetzt. Verfasser hat deshalb Versuche über die Leitfähigkeit von Wasser, das mehr oder weniger Stickoxyd in Lösung hielt, angestellt und dabei gefunden, daß mit größerer Verdünnung die molekulare Leitfähigkeit in auffallend starkem Maße wächst.

Ingenieur Paul Artmann, Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien, überreicht eine im Laboratorium für analytische Chemie an genannter Hochschule ausgeführte Arbeit, betitelt: »Über die Einführung von Jod in Tolylharnstoffe«.

Läßt man Jod im Entstehungszustande oder bei Gegenwart von Quecksilberoxyd auf Ortho-, respektive Metatolylharnstoff einwirken, so erhält man in der Parastellung zur Amidogruppe substituierte Jodphenylharnstoffe, während der Paratolylharnstoff hiebei kein Jodsubstitutionsprodukt liefert.

Durch mehrstündiges Kochen mit Essigsäureanhydrid geben diese Jodtolylharnstoffe die entsprechenden Jodacettoluide.

Für den Konstitutionsnachweis obiger Verbindungen wurde das bereits bekannte 2-Jod-5-Nitro-1-Methylbenzol zu Jodtoluidin reduziert, hievon das 2-Jod-5-Acettoluid dargestellt und mit dem aus Jod-*m*-Tolylharnstoff erhaltenen Jod-*m*-Acettoluid identisch gefunden.

Aus dem 3-Amido-6-Nitro-1-Methylbenzol wurde durch Ersatz der Amidogruppe auf dem Wege der Sandmeyer'schen Reaktion das 3-Jod-6-Nitro-1-Methylbenzol erhalten, das, reduziert, 3-Jod-6-Amido-1-Methylbenzol gab. Sein Acetylprodukt ist mit dem aus dem Jod-o-Tolylharnstoff dargestellten Jod-o-Acettoluid identisch.

Endlich wurden die Monacetylprodukte des 3-Jod-6-Tolylharnstoffes und des 2-Jod-5-Tolylharnstoffes mit Acetylchlorid in Pyridinlösung dargestellt.

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

- Associazione medica Triestina: Bolletino, 1903—1904; annata VII^a. Triest, 1904; 8°.
- Fritsche, H., Dr.: Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente. Riga, 1905; 8°.
- West Hendon House Observatory in Sunderland: Publications, No. III: Observations of variable Stars, made in the years 1866—1904. By T. W. Backhouse, Sunderland, 1905; 4°.
- Wilson Ornithological Club in Oberlin: The Wilson Bulletin, No. 50. Oberlin, Ohio, 1905; 8°.

1905.

Nr. 4.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

April 1905.

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

	1	Luftdru	ck in M	illimeter	n		Temp	eratur Ce	lsius	
Tag	7h	2h	9 h		Abwei- chung v. Normal- stand	7 h	2 ^h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	748.1 48.8 35.5 47.2 40.4 30.7 42.3 30.9 46.3 39.8 33.7 35.4 42.3 44.1 41.3 39.0 35.1 40.4 31.6 34.9 41.4 42.1 45.4 48.2 44.3 43.1 40.8	748.7 45.0 38.2 46.8 37.8 33.0 42.1 38.9 43.9 37.7 32.3 37.1 41.9 43.3 39.8 38.8 37.2 34.1 37.5 39.1 28.0 40.9 40.9 46.7 46.1 45.7 43.1 42.4 43.6	749.8 41.1 43.4 45.4 36.2 38.7 43.3 40.0 35.3 31.9 40.0 43.5 42.8 40.1 39.5 36.8 34.8 39.4 36.5 29.7 39.0 41.7 42.5 47.7 44.7 45.6 42.8 44.1	748.8 45.0 39.0 46.5 37.7 33.3 41.0 37.7 43.4 37.6 32.6 37.5 42.6 43.4 40.4 39.1 37.4 34.3 37.3 38.6 29.8 36.6 41.3 41.8 46.6 46.3 45.6 43.4 42.7 42.9	+ 7.0 + 3.2 - 2.8 + 4.7 - 4.1 - 8.5 - 0.8 - 1.6 - 4.2 - 9.2 - 4.3 + 0.8 + 1.6 - 1.4 - 2.7 - 4.4 - 7.5 - 3.3 - 12.1 - 3.3 - 0.6 - 0.1 + 4.7 + 4.4 + 3.7 + 1.5 + 0.8 + 1.5	7.4 5.6 7.4 3.0 1.6 7.2 -0.8 3.2 0.0 0.0 8.8 12.6 11.0 7.0 4.8 5.0 3.6 2.0 3.7 4.9 9.2 6.2 3.8 5.3 5.6 6.2 7.8 12.0	12.0 13.0 7.4 8.6 10.0 4.8 3.0 2.6 6.2 13.8 14.6 15.9 15.8 12.0 14.4 6.0 8.0 2.4 6.6 9.1 13.2 9.8 8.3 9.6 10.2 10.8 10.8 15.2 18.8 15.0	8.5 10.4 5.7 4.6 8.0 1.2 2.2 0.3 4.3 10.7 11.4 12.5 8.7 9.6 9.6 4.7 4.0 3.5 6.0 8.9 8.7 5.8 6.4 8.2 9.6 11.4 15.8 15.	9.3 9.7 6.8 5.4 6.5 4.4 1.5 2.0 3.5 8.2 11.6 13.7 11.8 9.5 9.6 5.2 2.6 5.4 7.6 9.7 4.7 6.9 7.4 8.1 9.0 10.9 11.6 10.9 11.6 10.9	+ 2.4 + 2.6 - 0.5 - 2.1 - 1.2 - 3.5 - 6.7 - 6.4 - 5.0 - 0.5 + 2.7 + 4.7 + 2.6 + 0.1 + 0.1 - 4.4 - 4.6 - 7.3 - 4.7 - 2.7 - 0.1 - 3.4 - 5.2 - 4.2 - 3.9 + 1.7 + 0.3
Mittel	740.36	740.21	740.46	740.34	_ 1.50	5.53	10.26	7.37	7.72	- 1.86

Maximum des Luftdruckes: 749.8 mm am 1. Minimum des Luftdruckes: 728.0 mm am 21.

Absolutes Maximum der Temperatur: $19\cdot4^{\circ}$ C. am 29. Absolutes Minimum der Temperatur: — $2\cdot1^{\circ}$ C. am 9.

Temperaturmittel **: 7.63° C.

^{* &}lt;sup>1</sup>/₃ (7, 2, 9).

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

April 1905.

16°21 '5 E-Länge v. Gr.

Т	emperat	ur Celsi	us	Absol	ute Feu	chtigke	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
12.0	6.7	39.7	2.0	5.2	3.2	4.4	4.3	68	31	54	51
13.9	4.7	38.8	1.0	4.6	4.4	5.2	4.7	68	39	55	54
11.8	4.1	36.5	- 0.4	6.1	4.8	4.1	5.0	80	62	60	67
9.6	2.9	37.5	1.9	3.6	3.5	4.0	3.7	64	43	63	57
11.5	0.9	23.3	- 3.4	4.9	6.5	7.4	6.3	95	71	93	86
8.6	0.8	38.1	0.8	5.6	3.7	3.5	4.3	74	57	70	67
4.8	-1.4	33.3	- 4.3	2.5	3.1	3.3	3.0	58	54	62	58
4.3	-1.6	29.6	- 1.4	4.9	3.0	2.1	3.3	86	54	45	62
7.8	-2.1	34.2	- 6.7	3.2	3.2	3.1	3.2	70	45	53	56
16.4	-0.8	34.0	- 5.3	3.7	4.6	6.8	5.0	82	39	71	64
16.8	6.3	37.9	- 0.6	6.1	9.5	8.8	8.1	73	77	88	79
16.6	7.7	41.8	0.8	7.4	8.2	9.0	8.2	68	61	83	71
16.1	6.5	43.7	1.6	7.9	4.8	4.4	5.7	81	36	74	64
13.0	6.0	44.0	2.2	5.4	5.6	6.7	5.9	73	56	70	66
15.3	2.9	39.4	1.1	5.7	6.5	5.3	5.8	89	53	60	67
6.6 8.6 3.6 6.9	4.5 2.6 2.0 2.6 3.1	13.3 24.6 8.7 21.7 34.0	1.6 - 5.5 - 0.3 1.0 - 0.4	5.0 5.4 4.8 5.4 6.3	6.1 5.0 4.9 5.8 6.7	6.1 5.4 5.1 6.0 7.7	5.7 5.3 4.9 5.7 6.9	76 92 92 91 97	87 63 91 80 79	96 88 86 86 91	86 81 90 86 89
14.6	5.7	39.0	2.6	8.5	7.7	6.8	7.7	98	68	81	82
10.6	5.6	43.7	2.7	5.4	4.6	5.3	5.1	76	52	80	69
9.2	3.5	40.3	1.5	5.2	3.5	4.8	4.5	87	39	72	66
10.1	5.3	39.4	0.0	4.6	4.6	4.7	4.6	70	51	68	63
10.6	4.4	42.8	- 0.3	5.1	3.7	4.9	4.6	75	40	68	61
11.3	4.4	41.6	1.3	5.8	5.3	6.7	5.9	89	55	82	75
11.8	5.9	39.6	1.4	7.2	6.7	6.3	6.7	99	70	70	80
16.2	4.4	40.0	- 0.1	6.6	6.0	8.4	7.0	94	47	84	75
19.4	6.5	42.9	1.5	6.6	8.4	8.0	7.7	84	47	65	65
15.3	9.2	46.3	3.5	7.9	8.0	8.8	8.2	76	63	92	77
11.47	3.44	35.7	- 0.1	5.55	5.39	5.77	5.57	81	57	74	71

Insolationsmaximum *: 46.3° C. am 30.
Radiationsminimum **: — 6.7° C. am 9.
Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 9.5 mm am 11.
Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 2.1 mm am 8.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 31% am 1.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

				11			0		
Tag	Windri	ichtung ur	d Stärke		desgesch n Met. p.			Niederschl mm geme	
	7 h	2h	9h	Mittel	Max	timum	7h	2h	9h
1 2 3 4 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	WNW 2 W 1 WNW 5 N 3 - 0 W 5 NW 5 WSW 2 - 0 - 0 WSW 4 NW 3 NNW 2 - 0 NNE 1 N 1 W 4 W 4 - 0 E 1 WNW 3 WSW 3 WSW 3 WSW 3 WSW 3 WSW 3 SSE 1 SW 3	NNW 3 W 3 W 5 NNW 2 SW 1 NW 5 WSW 3 NW 5 SE 2 SSE 1 W 4 N 1 E 1 SE 1 N 2 W 4 W 3 NE 1 ESE 3 NW 3 WSW 3	WNW 1 - 0 NW 4 - 0 - 0 W 5 SSW 3 WNW 2 E 3 - 0 SSE 1 W 3 N 1 N 1 N 2 - 0 N 3 W 4 W 2 - 0 WSW 6 W 3 WSW 2 WSW 2 WSW 2 - 0 SE 1 - 0	6.8 2.4 9.4 4.3 2.2 12.1 8.2 6.8 4.4 2.3 1.8 7.7 6.3 3.3 2.0 1.4 3.9 9.8 8.4 1.6 7.7 7.6 9.8 7.7 7.6 9.8 7.3 0.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1	NW WSW W WNW WSW WSW NW SSE SSE SSE W WNW,NNW NW NW NW W SSW, ESE W SSW, ESE W SE ESE WSW	11.4 6.9 13.9 9.4 8.1 17.2 12.5 12.2 6.9 4.7 6.4 12.2 8.6 5.3 5.6 3.9 6.9 11.9 13.1 3.3 15.0 13.9 10.6 14.2 12.2 6.1 12.2	2.1e 2.1e	3.10 0.50 5.50 1.20 	0.50 0.90 0.20 0.10 1.10 0.60 0.40
Mittel	2.0	2.4	1.4	4.4		9.1	35.8	28.1	13.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie. NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Häufigkeit (Stunden) 58 18 12 24 18 33 22 20 36 18 135 100 64 32 Gesamtweg in Kilometern 209 248 443 161 144 283 **4009** 3128 1856 1156 590 672 137 54 128 Mittlere Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 1.2 1.5 3.1 2.1 3.4 2.0 2.0 4.4 8.3 8.6 8.1 7.3 5.1 3.2 2.2 2.1 Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde

4.7 3.9 3.6 3.3 5.3 6.1 6.4 6.9 7.8 6.7 13.1 16.4 17.2 16.7 12.2 11.1 Anzahl der Windstillen (Stunden) = 80.

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter), April 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7h	2h	9 h	Tages- mittel
1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	≡ mgs., tagsüber wechs. bew., nchts. klar ∞ mgs., tagsüber wechs. bew., •0 10 p.—Mttn. •1 4—8a, tagsüber u. nchts. •, Δ u. *-Schauer vormttg. meist bew., nchmttg. Aushtrg., nchts. klar =0 mgs., •1 11a; nchm. u. nchts. regnerisch, trüb •1 920a, tagsüber wiederholt *, • u. Δ-Schauer ⊙ mgs., tagsüber u. nchts. meist bed., trüb; •0 10p. •0, * 4a, ℍ, • 7¹/₂a, vormttg. regn., nchmttg. Aush. mg. heiter, tagsüber wechs. bew., sonnig; nchts. klar ≡ mgs., tagsüber meist bed., Mttg. ⊕, nchts. bed. vormttg. sonnig, •-Tropf. 1¹⁵, 5²⁴, 8p., nchts. Aush. mgs. heiter, tagsüber meist bed., Mttn. Aushtrg. mgs. u. vormttg. bed., nchmttg. heiter, nchts. klar mgs. bis Mttg. bed., nchmttg. Aushtrg., nchts. klar a. mgs., tagsüber wechs. bew., □ 1¹⁴0p. •¹ 10—11¹¹/₂a, nchmttg. regnerisch, •-Guss 5p. tagsüber u. nchts. regnerisch u. trüb tagsüber u. nchts. andauernd • u. * • von früh bis 8p. ∪ 10p. vormttg. bis Mttg., ⊙ Mttg., nchmttg. wiederh. •-G. •¹ 8³⁰a, Mttgs. ⊙, nchmttg. u. abds. wechs. bew. •¹ 6¹⁵, vormttg. regn., nchmttg. Aush., nchts. klar. früh heiter, tagsüber bed., •¹ 3p., nchts. Aushtrg. tagsüber wechs. bew., viel ⊙, abds. Aush., nchts. kl. tagsüber trüb, zeitweilig ⊙, •⁰ 3p., Mttn. ≡ ≡ u. • mgs., •⁰ 3³⁰p., nchmttg. heiter, abds. ≡ vormttg. b. Mttg. ⊙, ∞; nchmttg. Aushtrg., nchts.kl.	9 8 10 • 1 • 10 10 10 10 10 10 10 10 • 10 10 10 • 10 10 • 10 10 • 10 10 • 10 10 • 10 10 10 • 10 10 10 • 10 10 • 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	3 · · · 8 · · · · · · · · · · · · · · ·	2 10 5 0 10 5 10 0 0 0 0 0 0 0 0 3 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	4.7 8.7 7.3 0.3 10.0 5.0 7.3 6.3 4.7 3.0 8.3 5.3 3.3 4.0 10.0 10.0 10.0 10.0 7.0 10.0 2.7 6.7
29 30	≡ mgs., tagsüber trüb, abds. heiter tagsüber wechs. bew., •0 2p., abds. heiter	3 ⊙ 0 ⊙ 1 ⊙	3 ⊙ 5 ⊙ 10 ⊙	0 0	1.7
Mittel		7.2	7.0	4.1	6.1

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 29.2 mm am 18. Niederschlagshöhe: 77.3 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡, Tau △, Reif →, Rauhreif ∨, Glatteis ∼, Sturm ሥ, Gewitter 戌, Wetterleuchten ζ, Schneedecke ⊠, Schneegestöber ♣, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ∪.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate April 1905.

		D		В	odentempe	eratur in de	er Tiefe vo	n
Tag	Ver- dunstung	Dauer des Sonnen-	Ozon	1.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
Tag	in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1 2 3 4 5	1.8 1.2 1.2 1.4 0.6	7.2 4.4 4.5 10.6 0.4	9.0 9.3 10.3 9.0 2.3	7.2 7.1 7.6 6.9 7.0	6.8 6.8 7.0 6.8 6.4	6.1 6.3 6.5 6.7 6.7	6.0 6.2 5.8 6.4 6.4	5.8 5.8 5.8 6.0 6.0
6 7 8 9	1.2 1.2 1.0 0.8 0.9	6.1 7.3 3.6 6.4 3.7	6.7 12.0 12.3 9.3 5.0	6.6 4.8 5.0 5.1 4.6	6.5 6.2 5.6 5.3 5.2	6.7 6.5 6.5 6.3 6.1	6.4 6.4 6.4 6.4 6.4	6.0 6.2 6.2 6.4 6.4
11 12 13 14 15	1.0 1.0 1.6 1.4 0.8	1.6 4.9 8.5 6.0 8.9	0.0 10.0 11.0 11.0 10.3	6.0 7.3 9.0 8.9 8.7	5.8 6.6 7.5 8.0 8.2	5.9 6.1 6.5 6.9 7.1	6.2 6.2 6.4 6.6 6.8	6.4 6.4 6.4 6.4 6.4
16 17 18 19 20	1.0 0.2 0.6 0.3 0.2	0.0 0.0 0.0 0.0 1.0	9.3 9.7 13.7 12.3 4.3	8.7 7.7 6.9 6.2 6.7	8.4 7.6 7.3 6.8 6.8	7.5 7.5 7.5 7.3 7.1	7.0 7.2 7.4 7.2 7.2	6.6 6.6 6.8 6.8 6.8
21 22 23 24 25	0.2 1.2 1.0 1.6 1.2	1.1 5.3 6.2 9.0 6.1	4.3 12.0 12.0 8.3 10.7	7.4 7.7 7.6 7.7 7.9	7.0 7.2 7.4 7.6 7.8	7.1 7.1 7.1 7.3 7.8	7.2 7.2 7.2 7.2 7.2 7.4	6.9 7.0 7.0 7.0 7.0
26 27 28 29 30	0.6 0.2 0.2 0.2 0.2	3.3 2.2 4.4 8.9 6.7	5.3 7.3 1.0 2.7 6.3	8.0 8.5 8.9 9.7 10.9	8.0 8.3 8.4 9.0 9.8	7.5 7.7 7.7 7.9 8.3	7.4 7.4 7.6 7.6 7.8	7.0 7.1 7.2 7.2 7.2
Mittel	27.4	138.3	8.2	7.42	7.25	6.96	6.83	6.56

Maximum der Verdunstung: 1.8 mm am 1. Maximum des Ozongehaltes: 13.7 am 18.

Maximum des Sonnenscheins: 10.6 Stunden am 4.

Prozent der monatlichen Sonnenscheindauer von der möglichen: 34%, von der mittleren: 81%.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im April 1905.

				-	-	
Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh — Mittern.1	T	A	Bemerkungen
0	1.1		47h 7 0			777
3.	Hr	c	17h 5·9m			Wegen einer Uhrreparatur trat beim Vicentinischen Apparat
		M F	17h 7·7m			eine Betriebsstörung vom 3./IV.
		r	17h 12·6m			12 ^h 30 ^m bis 4./IV. 10 ^h 21 ^m ein. Die Angaben über das Beben
4.	III u	Р	1h 58·8m			vom 3./IV. und das indische Beben vom 4./IV. sind dem
		М	2h 4·2m			Ehlert'schenPendel entnommen,
		F	2h 54·2m			das durch seine kleine Regi-
						striergeschwindigkeit 40 mm per Stunde leider nur wenige
4.	11 r	e _e	11h 26·6m			Details erkennen läßt.
		e_{N}	11h 26·3m			
		i S _E	11h 29·2m			
		i S _N	11h 29·3m			
		i L _E	11h 29·6m			
		i L _n	11h 29·9m			
		M _E (1)	11h 29m 26s		11.7	
		M _N (1)	11h 29m 39s		9.8	
		M _E (2)	11h 29·7m		8.6	
		$M_N^{(2)}$	11h 30·7m.		5 1	Ende durch nicht seismische
		F	crc. 11h 43m			Störungen stark gedeckt – Wellen von crc. 8 Sekunden.
4.	Иr	е	12h 2·5m			
		i S	12h 4·6m			
		$M(^{1})$	12h 5m 7s		7.5	
		$M^{(2)}$	12h 5m 32s		3 · 2	
		С		5		•
		F	12 ^h 18 ^m			
15.	II r	$e_{\rm E}$	5h 36·6m			Das Beben ist in seiner Gliede-
		e_{N}	5h 37·6m			rung jenem vom 4. April 12h ungemein ähnlich.
		i S	5h 39·2m			and an
		i L	5h 39·7m			
		$M_{\rm E}$	5h 40m 23s	8	8.6	
		$M_{\scriptscriptstyle m N}$	5 ^h 40 ^m 36 ^s		5.5	
		F	5h 48m			

¹ Mitteleuropäische Zeit = Greenwich-Zeit + 1 St. 0^m 0^s.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern.	T	A	Bemerkungen
29.	III r	i P _E i P _N i S _E	2h 48m 36s 2h 48m 39s 2h 49·9m			
		i S _N i L _E i L _N	2h 49·7m 2h 50·9m 2h 50·8m		00.5	
		$M_{\rm E}$ (1) $M_{\rm N}$ (1) $M_{\rm E}$ (2) $M_{\rm N}$ (2)	2h 51·2m 2h 51·0m 2h 51·6m 2h 51·3m		36·5 40·5 30·0 37·8	
		M _E (³) M _N (³) F	2h 52·3m 2h 51·8m 3h 10m		17·0 13·0	
30.	II r	$egin{aligned} c_{\mathrm{E}} \ & e_{\mathrm{N}} \ & \mathrm{M}_{\mathrm{E}} \end{aligned}$	17h 2m 18s 17h 2m 15s 17h 16·9m		4.6	
		M_{N} C_{E} C_{N}	17h 16·7m	5 7	3.5	
		F	17h 28m			

Wenn nichts anderes bemerkt ist, sind die obigen Angaben einem Vicentini'schen Pendel entnommen.

Zeichen-Erklärung.

Charakter des Erdbebens:

```
I = merklich, II = auffallend, III = stark.

v = terrae motus vicinus = Nahbeben (unter 1000 km).
Phasen:
P = undae primae
                   = erste Vorläufer.
S = " secundae = zweite Vorläufer.
L = " longae = Hauptbeben.
M = " maximae = größte Bewegung im Hauptbeben.
C = coda = Nachläufer.
M =
                    = Erlöschen der sichtbaren Bewegung.
  1, 2, 3 etc. als Exponenten = 1tes, 2tes, 3tes Erscheinen der gleichen Phase.
                                   Art der Bewegung:
i = impetus = Einsatz.
e = emersio = Auftauchen.
 T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.
A_N =
```

AE =

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im April 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
2.	Kürnten Krain	Weissenfels-Rat- schach	19h	4	
3.	Steiermark	Aigen (Wörschach)	$\left\{ egin{array}{c} 4^{ m h} \ 6^{ m h} \end{array} ight.$	1	
9.	Niederösterreich	Ebenfurt	23h	1	?
13.	Krain	Laibach-Stein	20 ^h	5	
14.	Tirol	Ober-Vintschgau	23h	5	
	Krain	Domschale	14-15 ^h	4	
15.	Tirol	Schleis	Oh	1	
22.	Niederösterreich	Schottwien	19h	1	-
	Krain	Rudolfswerth	4h	6	
27.	Tirol	Mieming	2h	1	
28.	Steiermark	Pettau, Friedau, W. Landsberg	22h	8	Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Hoernes in Graz liegt der Bebenherd wahrscheinlich in Kroatien.

Internationale Ballonfahrt vom 4. April 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentelle Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 46 von Bosch mit Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art des Ballons: Zwei Gummiballons.

Größe und Füllung: je 160 cm Durchmesser.

Freier Auftrieb: 3 kg.

Ort des Aufstieges: Sportplatz auf der Hohen Warte.

Zeit: 7h 5m 12s a. (M. E. Z.)

Meereshöhe: 190 m.

Witterung: Sonnig, heiter, Himmel zu 2/10 mit al-eu bedeckt, schwacher NW-Wind.

Name des Landungsorles: Ikervár bei Sárvár, Komitat Eisenburg in Ungarn.

Seehöhe: 155 m.

Entfernung: 118.5 km. Richtung: S 20° E.

Dauer des Aufstieges: 1h 34m.

Mittlere Fluggeschwindigkeit: 79.0 km/h, 20.6 m/s.

Größle Höhe: 11362 m.

Tiefste Temperatur: -79.6° C. in 11362 m.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: S.

Besondere Bemerkungen: Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermometers; die Feder des Hergesell'schen Röhrenthermometers hat stark geschwankt und in Stufen gezeichnet. Beide Ballons sind geplatzt.

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe m	Tem- peratur ° C.	Gradi- ent \$\triangle t/100 \cdot C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
Ouo	745·7 718 674 635	190 500 1000 1500	+ 3·0 + 0 3 - 4·0 - 8·4	-0.86	64		Lineares Temperaturgefälle bei sehr großem Gradienten
523 736	621 593 586	1640 2000 2091	- 9·5 - 9·2 - 8·7	+0.17		3.4	Schwache Inversion
827	572 555	2278 2500	- 9·5 -10·8	1			Kleiner Gradient

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe	Tem- peratur ° C.	Gradi- ent △ t/100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
947 11 ²⁷	543 522 507 457	2679 3000 3206 4000	11·1 11·1 11·4	0.00		4.8	Isothermie
1755 2649	418 400 350 311	4663 5000 6000 6863	-19.0 -21.8 -30.2 -38.2	-0.88		2.4	Zunehmender Gradient
	305 264	7000 8000	$\begin{bmatrix} -39.5 \\ -48.9 \end{bmatrix}$	-0.95		2.4	Nahezu adiabatische Temperaturabnahme
3217 3829	260 226 209	8111 9000 9486	-50.1 -60.3 -66.2	-1.18		2.0	Sehr großer Gradient
	194 178	10000	-69·4 -77·2	$\begin{cases} -1 \cdot 15 \\ -0 \cdot 61 \end{cases}$		1.7	Kontinuierlich abnehmender Gradient
47750	168 162	10766	79·2 79·5	-0.17			·
4758 5311	161 152	11010 11362	-79·6 -79·6	B 0.00		1 · 1	Isothermie

Gang der meteorologischen Elemente am 4. April in Wien, Hohe Warte (202 m):

Stunde	6 ^h а.	7	8	9	10	11	12	1	p. 2
Luftdruck	746.7	47.2	47 - 7	48.3	48.5	48.	4 48	0 47	4 46.8
Temperatur ° C	0.9	1.6	2.5	4.1	4.7	5.	3 5	.7 8	9 10.0
Windgeschwindigkeit									
<i>m</i> /s	6	• 4	2.5	$6 \cdot 4$	$4 \cdot 7$	$3 \cdot 9$	3.8	4.2	3.3
Windrichtung	NN	IW	WKK	NNW	N	N	NNW	NNW	NNW
Wolkenzug aus	NN	W	NNW	NW	NW		NW		

Internationale Ballonfahrt vom 5. April 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentelle Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 230 von Teisserene de Bort.

Art des Ballons: Gummiballon mit Fallschirm.

Größe und Füttung: 180 cm Durchmesser, Wasserstoffgas.

Freier Auftrieb: 2 kg.

Ort des Aufstieges: Sportplatz auf der Hohen Warte.

Zeit: 7^h 31^m (M. E. Z.) Meereshöhe: 190 m.

Witterung: Sonnig, leichter ei-str.-Schleier über dem ganzen Himmel, leichter Wind aus SW.

Name des Landungsortes: Limbach bei Preßburg in Ungarn.

Seehöhe: 152 m. Entfernung: 66 km. Richtung: N 87° E.

Dauer des Aufstieges: 2h 30m.

Mittlere Fluggeschwindigkeit: 26.4 km/h. = 7.3 m/s.

Größte Höhe: 5857 m.

Tiefste Temperatur: -25.6° C. in 5583 m.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: Ballon steigt anfangs senkrecht auf, wendet sich 733 nach NE und entschwindet 739 in der Richtung gegen SE.

Besondere Bemerkungen: Infolge des großen Eigengewichtes des Ballons mußte derselbe bis auf einen Durchmesser von 220 cm aufgeblasen werden, um einen freien Auftrieb von kaum 2 kg zu erzielen. Die Aufstiegsgeschwindigkeit war deshalb sehr gering. Obwohl der Ballon keine Gleichgewichtslage erreichte (er ist vollständig geplatzt, eine Bahn war von oben bis unten herausgerissen), und trotz des doppelten Strahlungsschutzes aus Hochglanzmetallpapier zeigt sich von 5480 m an offenbar wegen der zu kleinen Steiggeschwindigkeit doch schon sehr deutlich ein Strahlungseinfluß.

Zeit	Luft- druck	See- höhe m	Tem- peratur	Gradi- ent △ t/100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
0000 1177 326	710 700 684 677	190 500 620 803 864 1000 1260	+ 1·6 + 2·1 + 2·3 + 5·6 + 5·6 + 5·1 + 4·0 + 0·6	\\ \\ +0.16 \\ \\ \\ +1.81 \\ \\ 0.00 \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ -0.45 \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		2·5 2·6 2·0	Inversion Maximum der Inversion Isothermie Schwacher Gradient Sehr großer Gradient

Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent △ t/100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
1027	628 590 556 522 521 497 478 457 442 428 418 399	1500 2000 2500 3000 3030 3337 3636 4000 4225 4469 4646 5000				3·1 2·0 1·7 1·5 1·1 0·9 0·8	Vorübergehende Abschwächung des Gradienten Zunehmender Gradient Kleiner Gradient Vorübergehende Abschwächung des Gradienten Ventilation nicht mehr genügend
36 ⁰⁶ 42 ³⁷ 46 ⁰¹	387 373 368 364 362 359 358 356	5215 5483 5583 5670 5714 5780 5802 5857	-23·3 -25·2 -25·6 -25·2 -24·6 -24·6 -24·2 -22·5	-0·71 -0·40 +0·41 +1·37 0·00 +1·82 +3·09		0.3	Strahlungseinfluß, Ventilation von 5480 m an nicht mehr genügend

Internationale Ballonfahrt vom 5. April 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: R. Nimführ.

Führer: Oberleutnant J. v. Korwin.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Aßmann's Aspirationsthermometer,

Lambrecht's Haarhygrometer, Barograph, Aneroid von Kappeller.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³, Leuchtgas (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal.

Zeit des Aufstieges: 7h 14m (M. E. Z.)

Willerung: Sonnig, leichter ei-str.-Schleier über dem ganzen Himmel, darunter große al-cu-

Haufen; schwacher Wind aus W.

Landungsort: Angern in Niederösterreich.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie: 41 km, b) Fahrtlinie: 48 km.

Mittlere Geschwindigheit: 4.7 m/s. Mittlere Richtung: N 54° E.

Dauer der Fahrt: 2h 25m. Größte Höhe: 1119 m.

Tiefste Temperatur: 5.0° C. in 1119 m Höhe.

_									
Ī		Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewölkung über unter		
	Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung			Bemerkungen
	h m	111111	111	°C.	0/0	111111	dem Ballon		
	702	741.3	204	+ 1.4	79	4.0			Vor dem Aufstieg,
	13	_		_	_	_			Aufstieg
	16			+ 1.8	_	_	8		Über d. Stadt starker
	20		_	+ 2.4	73	4.0			Dunst und Rauch
	26			+ 3.5	70	4.0	10, al-cu		
	30	720	435	_		_			
	31	719	446	+ 3.2	72	4 · 1			Überdem Donaukanal
	40	716	479	+ 3.6	70	4.1			
	46	717	468	+ 4.4	65	4.1			
	51	720	435	+ 5.0	62	4.0			
	54	716	480	+ 5.0	61	4.0	10, al-cu		
	58	711	537	+ 6.1	56	3.8	ei-str, ⊙		
	801	720	435	+ 7.8	52	4 · 1			Ein feiner ci-str Schleier zieht sich
	04	720	435	+ 8.0	51	4 · 1			über d. ganz. Himmel,
	06	720	435	+ 8.1	49	4.0			der die ⊙-Strahlung stark hemmt

Zeit d h m 809 7	Tuft- lruck mm 716 707	See- höhe m 480 585	tem- peratur C.° + 8.4 + 8.9	Feuch- tigkeit $^{0}/_{0}$	span- nung mm	über dem E	unter Ballon	Bemerkungen				
809 7	716	480	+ 8.4	,,,		dem E	Ballon					
" '	707			48	2.0			1				
, .	707			48								
12 7		585	1 8.91		3.8			Stadt in undurchsich- tigem Dunst und				
1	706 L			49	4.2			Rauch				
		596	+ 8.2	51	4 · 2	10,ci-str,⊙		Sonnenstrahlung wird stärker				
26 6	678	928	+ 7.8	60	4.7			Starker				
30 6	676	952	+ 6 4	61	4.4			o durch al-strDecke				
34 6	663	1050	+ 5.8	61	4.2	10, al-str						
37 6	659	1119	+ 5.0	62	4.0			schwach durchschei- nend				
39 6	666	1034	+ 5.9	64	4.4			Die strDecke wird				
42 6	669	997	+ 6 4	63	4.5	10, str		zusehends dichter, Overschwindetbald				
45 6	682	849	+ 7.7	61	4.8			vollständig;Wolken-				
48 6	684	810	+ 7.6	59	4.6			decke nimmt einen				
51 6	699	640	+ 9.3	55	4.8	10, str		düsteren Charakt. an Sehr dichte strDecke				
56 7	704	581	+ 8.8	50	4.2			über dem ganzen				
90) 7	708	535	_	_	_			Himmel				
28	_		_					Landung				
44 7	746.8		+ 6.6	61	4.5	10, ni		Am Landungsorte				
	744 · 7	172	+ 6.2	75	5.3	10, ni •		Bahnhof Angern				
111	1-1 (.15	0 2	10	0.5	10, 111		Dammor Angern				

Um 1030 beginnt es am Landungsorte zu regnen.

Gang der meteorologischen Elemente am 5. April in Wien, Hohe Warte.

Zeit:	6 ^h a.	7 h	8h	9h	10h	11h	12h	1h p.	2^{h}
Luftdruck (mm)	740.6	40.4	39.7	39.7	39.9	40.2	39.2	38.6	37.8
Temperatur (° C.)	0.9	1.6	2.9	4 · 1	4.7	5.3	5.7	8.9	10.0
Windgeschwindigkeit									
(m/s)	C) () ().	8 (0.	6 0	.3 7	8 6	3 · 9
Windrichtung	_		– S	E -	_ E	E	E WS	SW W	SW
Wolkenzug aus	W	11.			_		_		



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 23. Juni 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 114, Abt. l., Heft I und II (Jänner und Februar 1905); — Abt. III, Heft I und II (Jänner und Februar 1905); — Monatshefte für Chemie, Bd. XXVI, Heft VI (Juni 1905).

Der Vorsitzende, Präsident E. Sueß, verliest folgende an ihn gerichtete Zuschrift des Sekretariats Sr. kaiserl. und königl. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs-Kurators:

»Se. kaiserl. und königl. Hoheit haben mit Schmerzen das Hinscheiden des wirklichen Mitgliedes der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Adolf Mussafia, vernommen und ermessen den schweren Verlust, den sowohl die Akademie als auch die Hochschule durch den Tod des großen Gelehrten und des hervorragenden Lehrers erleiden. Mit dem Gefühle der innigsten Teilnahme bitten daher seine kais. und königl. Hoheit Euer Hochwohlgeboren, der kais. Akademie der Wissenschaften Höchstsein tiefes Beileid bekannt geben zu wollen.«

Folgende Dankschreiben sind eingelangt:

- von Dr. Fritz Hasenöhrl in Wien für die Verleihung des Haitinger-Preises;
- 2. von k. M. Prof. R. Wegscheider in Wien sowie von Prof. Hans Meyer in Prag für die Verleihung je einer Hälfte des Lieben-Preises; ferner

- 3. von Dr. Ludwig Braun in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Arbeit über Adrenalinwirkung;
- 4. von Dr. H. Pfeiffer in Graz für die Bewilligung einer Subvention zum Studium eines Serums gegen Brandwundengift.

Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabeth-Gymnasium im V. Bezirke in Wien, übersendet folgende vorläufige Mitteilung über »Neue Gallmilben« (27. Fortsetzung).

Phyllocoptes vitis n. sp. — K. gestreckt, schwach spindelförmig, hinter dem Sch. am breitesten. Sch. dreieckig, über dem Rüssel stark vorgezogen, im Mittelfeld von 3 Längslinien durchzogen. S. d. kurz, nach aufwärts gerichtet, einander genähert und vom Hinterrande entfernt. Rost. kräftig, nach abwärts gerichtet; Rüsselborste lang. Beine kräftig, Femoralborsten ziemlich lang. Erstes Fußglied fast zweimal so lang wie das zweite. Fdrb. fünfstrahlig. Kr. etwas länger. St. nicht gegabelt. S. th. II. an den inneren Epimerenwinkeln inseriert. Rückenseite des Abd. von ca. 50 sehr schmalen, glatten Halbringen bedeckt, Bauchseite nicht punktiert. S. 1. in der Höhe des Epg. sitzend, zart, wenig kürzer als die s. v. III.

S. v. l. fast doppelt so lang wie s. l., s. v. II. etwa so lang wie s. v. III. S. c. kurz, s. a. zart. Schwanzlappen klein. Epg. halbkugelförmig. Dkl. fein längsgestreift; s. g. grundständig, etwa so lang wie s. d. Q 0·16:0·046 mm; o unbekannt. — Auf verkümmerten Trieben von Vitis vinifera L. (leg. Professor Dr. Müller sp., Thurgau, Wädenswil, Schweiz).

Das k. M. Dr. Rudolf Hoernes übersendet einen ersten Reisebericht über die von ihm im Auftrage der kaiserl. Akademie unternommenen Untersuchungen der jüngeren Tertiärgebilde im westlichen Mittelmeergebiet, d. d. Barcelona, 6. Juni 1905.

In demselben wird dankbar der freundlichen Aufnahme und Unterstützung durch den um die Untersuchung der geologischen Verhältnisse Cataloniens und zumal um die Feststellung der Gliederung der dortigen Tertiärablagerungen hochverdienten, am Seminario in Barcelona tätigen Canonicus Dr. Jaime Almera gedacht. Die durch Almera's und Depéret's Darstellungen bekannte Gliederung der Neozenablagerungen der Umgebung von Barcelona, insbesondere die durch Almera gegebene Schilderung der Stratigraphischen Verhältnisse des Burdigalien und Vindobonien im Gebiet von Vila franca del Panadés fand Hoernes vollkommen bestätigt; er äußert sich lediglich gegen die Gleichstellung der im obersten Teil des Profiles von San Peru de Ordal bei Casa Vendrell zu beobachtenden, teilweise brackischen Charakter zeigenden Schichten und der sarmatischen Stufe Osteuropas, in welcher Hinsicht er sich mit der neuerdings von Almera geäußerten Ansicht, daß es sich lediglich um brackische Einlagerungen im Tortonien handle, in Übereinstimmung befindet.

Das k. M. Hofrat A. Bauer übersendet eine vom M. Bamberger und A. Landsied! im Laboratorium für allgemeine Experimentalchemie an der k. k. Technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit: »Beiträge zur Chemie der Sclerodermen«.

In derselben wird nachgewiesen, daß die im Bovist (Lycoperdon Bovista) beim Eintritt der Reife zur Ausscheidung gelangende wässerige Flüssigkeit Harnstoff enthält, sowie daß im jungen Bovist ergosterinartige Körper, von denen zwei (bei 158 bis 159° beziehungsweise 163·5 bis 164° schmelzend) isoliert wurden, sich vorfinden und daß derselbe außer Tyrosin auch eine sehr stickstoffreiche, in Nadeln kristallisierende und eine, anscheinend zur Gruppe der Cerebroside, gehörige Substanz enthält.

Prof. Dr. W. Láska in Lemberg übersendet den Jahresbericht des geodynamischen Observatoriums zu Lemberg für das Jahr 1903.

270

Der Sekretär legt eine Abhandlung von Prof. Viktor Grünberg vor, welche den Titel führt: »Über die scheinbare Verschiebung zwischen zwei verschiedenfarbigen Flächen im durchfallenden diffusen Lichte«.

Prof. P. Karl Puschl in Seitenstetten übersendet eine Mitteilung mit dem Titel: »Über die Quelle der vom Radium entwickelten Wärme«.

Um die Erscheinungen des Lichtes und der strahlenden Wärme zu erklären, nimmt man an, daß den freien Weltraum und die Räume zwischen den Atomen der Körper ein elastischer Stoff von sehr geringer Dichte, der Äther, erfülle. Dabei wird nicht erfordert, daß in diesem hypothetischen Stoffe an und für sich ein Zustand absoluter Ruhe herrsche. Es erscheint vielmehr die Annahme berechtigt, daß, wenn man sich ein Äthervolumen aus zahllosen, durch kleine Zwischenräume getrennten Teilchen bestehend denkt, jedes solche Teilchen fortwährend um eine mittlere Lage zwischen den benachbarten schwanke, ebenso wie man sich die Atome eines festen Körpers nicht absolut ruhend, sondern um mittlere Lagen bewegt vorstellt.

Vermöge des hiemit vorausgesetzten Bewegungszustandes seiner Teilchen enthält der Äther eine gleichmäßig in ihm verteilte Summe lebendiger Kräfte oder eine Energiemenge, welche dessen »Eigenenergie« heißen mag. Jedes seiner Teilchen gibt dann beständig Energie an die es umgebenden ab und empfängt zugleich solche von letzteren, so daß, wenn keine störenden Einflüsse stattfinden, die mittlere Energie eines Teilchens überall die nämliche bleibt. Wird die Intensität der Eigenenergie des Äthers durch fremde Einwirkung an irgend einer Stelle entweder verstärkt oder vermindert, so geben die bezüglichen Teilchen im ersten Falle mehr, im anderen Falle weniger Energie an die benachbarten ab, als sie ihrerseits von diesen empfangen, wodurch bei der hohen spezifischen Elastizität dieses Stoffes eine Störung seines normalen Zustandes immer mit angemessen großer Geschwindigkeit sich ausgleichen muß.

In den so angenommenen Äther denke man sich nun einen Körper versetzt, dessen Zustand dem absoluten Nullpunkte der Temperatur entspräche; ein solcher Körper würde nämlich keine Wärmestrahlen aussenden und seine Atome müßten in vollkommener Ruhe sein. Letztere werden dann, von dem mit besagter Energie ausgestatteten Äther umgeben, aus diesem durch die bezüglichen Impulse allmählich auch selbst Energie aufnehmen, so daß jener Körper schließlich mit Erreichung eines stationären Zustandes im Besitz einer entsprechenden, aus der Eigenenergie des Äthers geschöpften oder »absorbierten« Energiemenge sein wird, vermöge welcher seine Atome nicht nur als Ganzes sich gegenseitig verschieben, sondern auch innerlich oder in ihrer Substanz bis zu einem gewissen Betrage erschüttert sind.

Nach der in der Wärmetheorie allgemein herrschenden Anschauung werden die Atome des gedachten Körpers zugleich, indem sie zufolge ihrer Translation und inneren Erschütterung ihrerseits auf den Äther Energie übertragen, durch entsprechende Verschiebung der Teilchen dieses Mediums Wärmestrahlen erzeugen, welche von ihren Erregungsorten aus allseitig sich fortpflanzen. Der Körper sendet daher in seinem stationären Zustande aus seinem Volumen fortwährend Wärmestrahlen von konstant bleibender Intensität aus und gibt hiedurch in gleichen Zeitteilen beständig eine gleiche Wärmenenge nach außen ab; die Quelle, aus welcher diese Wärme stammt, ist nach dem Gesagten unerschöpflich und der Zustand des Körpers bleibt für jede Zeitdauer seiner Ausstrahlung immer der nämliche. Man kann die bezügliche Wärmeabgabe, deren Bedingung nicht unmittelbar evident ist, eine »spontane« nennen.

Wie man sieht, muß ein Körper, um auf die angeführte Weise in seinem Inneren mechanisch erregt zu werden, für jene Vibrationen des Äthers, welche nach dem Obigen dessen Eigenenergie ausmachen, ein diesbezügliches Absorptionsvermögen besitzen. Es erscheint annehmbar, daß verschiedenen Körpern ein solches Vermögen in sehr ungleichem Grade zukommen könne, ähnlich wie manche Körper auf Lichtstrahlen eine starke Absorption ausüben, während andere dieselben fast gar nicht absorbieren.

Der vorhin als im freien Äther befindlich gedachte Körper enthält zufolge des in ihm durch die Eigenenergie jenes Stoffes erzeugten Erregungszustandes eine bestimmte Wärmemenge und muß daher eine Temperatur ober dem absoluten Nullpunkte haben. Es sei diese $=\tau$, so wird derselbe auf der Oberfläche der Erde in deren Atmosphäre eine Temperatur $=T+\tau$ zeigen, wo T die Temperatur ist, welche er unter sonst gleichen Umständen haben würde, wenn der Äther keine Eigenenergie besäße; im vorausgesetzten Falle muß daher, wenn die Luft von der Eigenenergie des Äthers verschwindend wenig absorbiert, zwischen ihr und jenem Körper eine Temperaturdifferenz $=\tau$ obwalten.

Das Radium behält in seinen diesbezüglich untersuchten Salzen fortdauernd eine beträchtlich höhere Temperatur als diejenige der umgebenden Luft ist, und gibt zufolge dieser Temperaturdifferenz in gleichen Zeiten eine gleiche, seiner Gewichtsmenge proportionale Wärmemenge aus der Summe seiner Atome ab. Ich glaube daher nach dem Vorigen schließen zu dürfen, daß einerseits der Weltäther an und für sich nicht in vollkommener Ruhe ist, sondern eine in Vibrationen seiner kleinsten Teilchen bestehende Energie von überall gleicher Intensität besitzt und daß andrerseits den Radiumatomen für jene Vibrationsbewegung des Äthers ein starkes, ihrer inneren Erschütterung durch dieselbe entsprechendes Absorptionsvermögen zukommt, während dasjenige der Luftatome jedenfalls unbedeutend ist.

Daß die Fähigkeit des Radiums, spontan Wärme zu entwickeln, anderen Elementen vollkommen fehle, läßt sich nach der aufgestellten Hypothese nicht annehmen; es ist darnach vielmehr zu erwarten, daß eine solche Fähigkeit den Körpern ganz allgemein innewohne, dieselbe muß dann aber für gewöhnlich offenbar sehr gering sein. Ist in diesem Falle bei zwei gewöhnlichen, miteinander in Berührung stehenden Körpern das Absorptionsvermögen für die Eigenenergie des Äthers, obwohl gering, nicht völlig verschwindend, so wird nach dem Gesagten zwischen ihren sich berührenden Flächen im allgemeinen ein kleiner Temperaturunterschied stattfinden müssen. In Wirklichkeit sind kleine Differenzen der Temperatur an den Kontaktflächen verschiedener Körper von Physikern schon mehrfach gefunden worden und es könnten solche daher

möglicherweise in der hier angedeuteten Beziehung beachtet zu werden verdienen. Für diese Vermutung scheint auch der Umstand zu sprechen, daß die spontane Wärmeabgabe des Radiums mit der Emission intensiver Becquerelstrahlen verbunden ist, solche Strahlen aber mit einer verhältnismäßig mehr oder minder geringen Intensität auch von anderen und wahrscheinlich von allen Körpern emittiert werden.

Es sei noch bemerkt, daß auf Grund obiger Hypothese die niedrigste Temperatur, auf welche das Radium sich bringen ließe, durch jene Wärmemenge bestimmt ist, welche dieses Element vermöge der Eigenenergie des Äthers enthält und unter welche daher die ganze, in demselben enthaltene Wärmemenge nicht herabgehen kann. Die Erniedrigung der Temperatur eines Körpers bis zur vollständigen Erreichung ihres absoluten Nullpunktes erscheint darnach überhaupt ausgeschlossen, doch würde bei den gewöhnlichen Körpern die tiefste erreichbare Temperatur immerhin nur sehr wenig von jenem Punkte entfernt bleiben.

Schließlich möge eine vielleicht bemerkenswerte, mit dem Vorigen in einem gewissen Zusammenhange stehende Anschauung erwähnt sein.

Man kann sich fragen, was zuletzt mit der von den Himmelskörpern ausgestrahlten und anscheinend ohne Ende immer weiter fortgepflanzten Wärmeenergie geschieht. Daß die von den Sternen ausgehenden Lichtstrahlen auf ihrem Wege durch den weiten Weltraum endlich ganz ausgelöscht werden, scheint aber mit gutem Grunde behauptet werden zu können. Es dürfte daher gestattet sein, sich die Vorstellung zu machen, daß Licht- und Wärmewellen bei ihrer Fortpflanzung im Äther durch dessen innere Reibung, wie gering sie auch sein mag, beständig einen Verlust an lebendiger Kraft erleiden und daß die denselben auf diese Weise entzogenen lebendigen Kräfte durch den betreffenden Vorgang eben in solche Energie des Äthers sich umsetzen, wie diejenige ist, welche hier als Eigenenergie dieses Stoffes bezeichnet wurde und vermöge welcher die kleinsten Teilchen desselben ähnlich wie die Atome eines festen Körpers zufolge seiner Temperatur um mittlere Lagen schwingen.

274

Prof. Mathias Cantor in Würzburg übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Arbeit«.

Das w. M. Prof. Dr. Franz Exner überreicht eine Abhandlung von Dr. Stephan Meyer und Dr. Egon Ritter v. Schweidler, betitelt: »Untersuchungen über radioaktive Substanzen. (IV. Mitteilung.) Zur Kenntnis des Aktiniums«.

Die Hauptresultate sind:

- 1. Ein von den Herren L. Haitinger und C. Ulrich hergestelltes Präparat zeigt alle Eigenschaften des Aktiniums und ist nur spurenweise durch Radium verunreinigt.
- 2. Die Halbierungskonstante der induzierten Aktivität ist im Mittel 36 Minuten, doch sind die Abweichungen der Einzelwerte auffallenderweise nicht unbedeutend.
- 3. Durch Erhitzung zur hellen Rotglut lassen sich die induzierten Aktivitäten AcA (H. C. = 36 Minuten) und AcB (H. C. = 1·5 Minuten) trennen, indem bei dieser Temperatur AcA verdampft.
- 4. Die induzierte Aktivität hat einen geringen Bestandteil (etwa $1^{1}/_{2}^{0}/_{0}$) durchdringende Strahlung.
 - 5. Restaktivität war nicht mit Sicherheit nachzuweisen.
- 6. Die Induktion läßt sich an Kathoden, wie bei Thor und Radium, beträchtlich konzentrieren.
- 7. Die Debierne'sche Wirkung eines Magnetfeldes auf supponierte positive aktivierende Ionen wird als nicht vorhanden aufgefaßt und durch Luftströmungen etc. erklärt.

Das w. M. Hofrat K. Toldt überreicht den ersten Bericht der Reise Dr. Rudolf Pöch's nach Neu-Guinea während der Zeit vom 6. Juni 1904 bis zum 25. März 1905.

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht eine Arbeit aus dem k. k. I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien:

»Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XIII. Abhandlung: Über Estersäuren 4-substituierter Phtalsäuren«, von Rud. Wegscheider und Erich Bondi.

4-Nitrophtalsäureanhydrid gibt mit Äthylalkohol überwiegend die bekannte, bei 127° schmelzende Äthylestersäure und in kleiner Menge die bisher nicht bekannte zweite, bei 137° schmelzende Estersäure. Die zweite Estersäure von Bogert und Boroschek ist zu streichen, da sie keine einheitliche Substanz war. Die Einwirkung des Methylalkohols auf das Anhydrid verläuft quantitativ etwas anders als die des Äthylalkohols, da hiebei eine zweite Estersäure sicher nicht in erheblicher Menge entsteht. Bei der Einwirkung von Alkohol und Chlorwasserstoff auf 4-Nitrophtalsäure konnte die zweite Estersäure nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Kristallform der bei 127° schmelzenden Estersäure wurde von Herrn Hofrat V. v. Lang gemessen.

Die bei 137° schmelzende Estersäure ist die 2-Estersäure, wie aus folgender Darstellung hervorgeht. Die 5-Nitro-2-Aldehydobenzoesäure gibt beim Kochen mit Äthylalkohol einen bei 95° schmelzenden ψ-Äthylester, ihr Silbersalz mit Jodäthyl den bei 71 bis 72° schmelzenden wahren Äthylester. Letzterer läßt sich zu der bei 137° schmelzenden 4-Nitrophtaläthylestersäure oxydieren. Aus der Konstitution der 4-Nitrophtalestersäuren folgt, daß die Veresterung der 4-Nitrophtalsäure mit Chlorwasserstoff und Alkoholen anders verläuft, als nach der Analogie mit den Nitrobenzoesäuren zu erwarten wäre.

Die bei 129° schmelzende 4-Nitrophtal-1-Methylestersäure läßt sich zu der bei ungefähr 145° unter Zersetzung schmelzenden 4-Aminophtal-1-Methylestersäure reduzieren. Aus dieser wurde die bisher unbekannte, bei 160° schmelzende 4-Oxyphtal-1-Methylestersäure erhalten. Letztere zeigt eine abnorm kleine Affinitätskonstante und dürfte daher in wässeriger Lösung zum Teil in einer tautomeren Form existieren.

An der Hand dieser Versuchsergebnisse wird der Verlauf der Veresterung der 4-Nitro- und 4-Oxyphtalsäure besprochen.

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

- Universität in Aberdeen: University Studies Nr. 10: Avogadro and Dalton. The Standing in Chemistry of their Hypotheses, by Andrew N. Meldrum. Aberdeen, 1904; Groß 8°.
- Carnegie Institution of Washington: Contributions from the Solar Observatory Mt. Wilson, California. Nr, 1, 2. Washington, 8°.
- Colorado College: Studies, Science Series, Nos. 36-38. Colorado Springs, 1904; 8°.
- XV. Internationaler medizinischer Kongress in Lissabon: Bulletin officiel Nr. 6.
- Rosenbusch, H.: Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. Ein Hilfsbuch bei mikroskopischen Gesteinsstudien. Band I, Zweite Hälfte: Die petrographisch wichtigen Mineralien. Spezieller Teil. Stuttgart 1905; Groß 8°.
- Transvaal Meteorological Department in Prätoria: Observations for the period 1st July, 1903—30th June, 1904, with Appendix. First Report. Prätoria, 1905; 4°.

Jahrg. 1905.

Nr. XVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 6. Juli 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 114, Abt. II b, Heft II und III (Februar und März 1905).

Die American Chemical Society übersendet das Programm ihrer am 22. bis 24. Juni 1905 zu Buffalo tagenden 32. Generalversammlung.

Das Präsidium des Internationalen geologischen Kongresses in Mexiko übersendet eine Mitteilung, betreffend die Einsetzung eines Organisationskomitees.

Das w. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Über die Einwirkung von Benzylchlorid, o- und p-Nitrobenzylchlorid auf Phenylhydrazin und p-Bromphenylhydrazin« von stud. phil. Otto Flaschner.

Verfasser findet, daß bei der Einwirkung von Alpharylhalogenen auf Phenylhydrazine, welche er an fünf Beispielen studiert hat, sich der Hauptmenge nach ein asymmetrisches sekundäres Hydrazin bildet. Als Nebenprodukte wurden in der Regel zwei, in einzelnen Fällen nur ein Hydrazon isoliert; das erste ist das Hydrazon des dem angewendeten Alkyl entsprechenden Aldehyds mit dem an der Reaktion beteiligten Hydrazin, das zweite ist das Hydrazon desselben Aldehyds mit dem als Hauptprodukt entstandenen sekundären Hydrazin. Für diese Hydrazonbildung gibt der Verfasser eine befriedigende Erklärung.

Das k. M. Prof. Dr. Ernst Lecher in Prag übersendet folgende vorläufige Mitteilung über den Thomsoneffekt.

Derselbe wird bei vier Metallen, Silber, Kupfer, Eisen, Konstantan bis zu 500° C. und einigemale auch darüber hinaus gemessen. Tait sprach zuerst die Meinung aus, daß der Thomsoneffekt proportional sei $T \times dT$. Der zweite Teil dieser Annahme ist wohl für nicht allzu große Temperaturgradienten — aber auch nur dann — richtig. Reduziert man von dieser Anschauung aus alle Messungen auf ein Gefälle von ein Grad pro Zentimeter, dann ergibt sich für die Abhängigkeit des Thomsoneffektes von der Temperatur keinerlei Proportionalität mit der absoluten Temperatur.

Nimmt man T als Abscisse und den Thomsoneffekt als Ordinate, so sind die Resultate folgende:

- a) Silber gibt eine fast horizontale gerade Linie, die kaum merklich ansteigt.
- b) Auch für Kupfer findet sich eine gerade Linie, leise ansteigend, doch keineswegs so schnell, wie es das Tait'sche Gesetz verlangt.
- c) Eisen bildet zunächst eine parabelartige Linie unterhalb der Abscissenachse, konkav nach oben; das Minimum der Kurve (größter negativer Thomsoneffekt) liegt bei etwa 200 bis 250°, dann steigt die Kurve gegen die Abscissenachse, welche sie bei etwa 500-550° schneidet und steigt dann weiter ins Positive.
- d) Konstantan, gleichfalls negativ wie Fe, liefert eine mäßig nach aufwärts gegen die Abscissenachse steigende Gerade, steiler als Ag und Cu. Vielleicht ist eine schwache Krümmung bei 100-150° vorhanden.

Sind die Gleichungen dieser Kurven bekannt und stellt man sich auf den Standpunkt der Kohlrausch'schen Anschauungen über das Wesen der Thermoelektrizität, so ergibt die Integralfunktion dieser Gleichungen bis auf eine Konstante die Abhängigkeit der vom Strome mitgeführten Wärme von der Temperatur. Zeichnet man nun diese neuen Kurven in solcher Höhe der Ordinaten ein, daß sie sich jeweilig in dem Punkte schneiden, in welchem die Änderung der elektromotorischen Kraft, respektive der Peltiereffekt gleich Null werden, so muß irgendeine Differenz der entsprechenden Ordinaten nach der Kohlrausch'schen Theorie den Peltiereffekt bei der betreffenden Temperatur geben.

Die derzeitige Auswertung der Versuchsresultate ist einer solchen Auffassung nicht ungünstig. Eine ausführlichere Darstellung des bisherigen Beobachtungsmateriales soll zu Beginn des nächsten Semesters mitgeteilt werden.

Das k. M. Prof. Dr. C. Doelter übersendet eine Abhandlung: »Über Silikatschmelzen«, III. Mitteilung.

Es wird die Viskosität von Silikatschmelzen experimentell bestimmt und gezeigt, daß manche Silikate durch Temperaturerhöhung von der kristallisierten in die isotrope amorphe Phase übergehen, ohne merklich flüssig zu werden. Erst bei weiterer Temperaturerhöhung tritt merkliche Verminderung der Viskosität ein. Dieser Umwandlungspunkt ist also nicht immer ident mit demjenigen Punkte, bei welchem vollständige Verflüssigung eintritt und letzterer ist kein für das Gleichgewichtsverhältnis ausgezeichneter Punkt.

Ferner werden behandelt das Kristallisationsvermögen, das experimentell bestimmt wurde, und sein Einfluß auf Ausscheidungsfolge, die Kristallisationsgeschwindigkeit isomorpher Verbindungen und die eutektischen Mischungen der Silikate und ihre Erstarrung unter dem Mikroskop.

Das k. M. Hofrat J. M. Eder übersendet eine Arbeit aus der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien von Prof. Dr. Novak mit dem Titel: »Physikalisch-chemische

Studien über Kadmiumlegierungen des bleihaltigen Zinks.«

Ferner übersendet Hofrat Eder eine von ihm verfaßte Abhandlung mit dem Titel: »Über die Natur des latenten Lichtbildes«.

Professor Friedrich Berwerth erstattet den siebenten Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels.

Diesem Berichteliegen die am 2. und 3. Mai d. J. auf den Tunnelkilometern 791-929 gemachten Beobachtungen zu Grunde. Eine stoffliche Veränderung ist im Gneis nicht eingetreten. Seine Kontinuität wird nur einmal auf der Strecke von Meter 905 bis 919 durch eine neuerliche Schiefereinlage unterbrochen. Von Meter 791 an dauert der großporphyrische, durch Biotit schwarzgesprenkelte und wenigen Muskovitflasern durchzogene und deutlich schieferige Gneis bis Meter 824 an. Bei Meter 817 erscheint eine dünne Aplitader und bei Meter 819 lagern unregelmäßig begrenzte Quarzausscheidungen im Gneis die sich nach Norden auswölben, wobei der benachbarte Gneis, in ein vollkommen geschiefertes Band übergeht. Von Meter 825 an macht sich eine mehr massige Struktur geltend, in deren Gefolge um Meter 840 herum eine große Trockenheit eintritt. Sonst bleibt das Gestein von großporphyrischer Ausbildung. Bei Meter 830 setzt eine Quarzader auf, entlang einer N 45° W streichenden und 80° in NO fallenden Kluft. Zwischen Meter 873 und 892 treten im Gneiskörper mehrfach Zerrüttungen ein. Der Druck hat sich hauptsächlich auf drei Zonen ausgelöst, in denen Zerquetschung des Gesteins bis zur Mürbe eingetreten ist. Bei Meter 873 ist die Quetschzone 70 cm mächtig, sie folgt einer N 15° O streichenden und 70° in NW fallenden Kluft und ihr Material zerfällt in kleine linsige Bröckchen. Die zweite Trümmerzone bei Meter 877, die sich durch weniger zerdrücktes Gestein an die vorige Zone anschließt, ist 4 m mächtig. Eine an der Westwand erscheinende Aplitader ist verworfen. Auf diese Zone folgt ein parallel der Trümmerkluft plattig bis bankig abgesonderter Gneis, worauf bei Meter 892 eine dritte zerrüttete Zone anschließt. Die Quetschflächen sind ständig mit Chlorit überzogen. Auf allen zermalmten Gesteinzonen erfolgt entlang der Trümmerkluft starker Wasserzufluß. Nach Meter 892 folgt wieder massiger Gneis, womit abermals starke Trockenheit des Gesteins verbunden ist. Bei Meter 905 setzt der Gneis ab, es zeigt sich ein in Verflechtungen von Gneis- und Schiefermassen bestehender Übergang in Glimmerschiefer, der bis Meter 919 reicht und den Glimmerschiefern aus der Kontaktzone bei Meter 535 und Grenzstücken der Glimmerschiefereinlagerung bei Meter 762 gleicht. Brauner Biotit und serizitische Häute charakterisieren den Schiefer, der als Mischgestein je nachdem zwischen mehr gneisigen und schieferigen Typen schwankt. Die Felswände des Schieferkörpers zeigen einen mehr mugligen und weniger kantigen Bruch als der Gneis.

Auf den Schiefer folgt wieder der normale Gneis, dessen Habitus sich insoweit verändert, als die großen Feldspateinsprenglinge schwinden und dafür mehr kleine Feldspate dichter aneinanderrücken. Gneisproben vom Vorort Meter 929 zeigen deutlich schieferigen Charakter, sie führen Muskovitflasern und sind sonst arm an Biotit und Feldspataugen. Bis auf die Muskovitflasern gleicht dieser Gneis den Proben von Meter 687.

In tektonischer Hinsicht ist zu bemerken, daß in der schieferigen Gneiszone zwischen Meter 792 bis 824 die Klüfte mit dem Streichen N 35° W Fallen 60—80° in NO regelmäßig herrschen. In mehr massigem Gneis verliert sich diese Kluft und es gewinnen die Schichtklüfte Geltung mit einem mittleren Streichen von N 35° O, Fallen 40—60° in NW. Selten finden sich die Klüfte mit dem Streichen N 45° W, Fallen 70° SW und Streichen N 30° O, Fallen 40° SO.

Sehr bemerkenswert ist die bergseits der Schieferzone im Gneis eingetretene Umlegung des bisherigen Nordoststreichens der Schichtung in ein nordwestliches Streichen, das am Vorort bei Meter 929 mit N 35° W, Fallen 40° in SW gemessen wurde.

Von mineralogischen Vorkommen wurde im Gneis eine größere von Chlorit durchsetzte, nesterartige Mineralmasse

von weißer Farbe und von bröckligem bis mehligem Bestande angetroffen. Das säulig kristallisierte Mineral ist Laumontit (Leonhardit), ähnlich dem Floitentaler Vorkommen. Die Gesteinstemperatur wurde bei 800 m mit 10.8 C. gefunden.

Stud. phil. A. Wagner übersendet eine Arbeit aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck mit dem Titel: »Eine neue Methode zur Messung der Horizontalintensität auf Reisen«.

Die in der vorliegenden Abhandlung beschriebene Methode, die Horizontalintensität auf Reisen zu messen, beruht auf dem Gedanken, das Feld der Horizontalintensität in dem Innern eines Solenoids durch das magnetische Feld des Stromes, welcher das Solenoid durchfließt, aufzuheben und somit das erste durch das zweite zu messen. Die Gleichheit beider Felder wird hiebei daran erkannt, daß ein in dem Solenoid befindlicher, um eine vertikale Achse drehbarer Magnet durch einen zweiten aus der ersten Hauptlage wirkenden Magnet in die E—W-Richtung eingestellt wird.

Die mitgeteilten Beobachtungen nach dieser Methode zeigen, daß sie bei ungefähr-derselben Genauigkeit (0.06% des Wertes von H.), welche die Reiseapparate nach der Gaußschen Methode liefern, eine rasche und verläßliche Messung der Horizontalintensität ohne Benützung einer Zeitmessung ermöglicht.

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«, III. Mitteilung; — ferner eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von cand. chem. Josef Stuchetz: »Über substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte«, IV. Mitteilung.

In der ersten Abhandlung werden die o- und p-Tolyl-, die m-Xylyl- und die o-Oxyphenylrhodaninsäuren und ihre Kondensationsprodukte mit Benzaldehyd, Salicylaldehyd und

Dimethyl-p-Aminobenzaldehyd beschrieben, sowie die Dimethyl-p-Aminobenzaldehydkondensationsprodukte der Methyl-, Äthylund Allylrhodaninsäure und die Verbindung von Furfurol mit gewöhnlicher und Phenylrhodaninsäure beschrieben.

Die zweite Abhandlung enthält die Beschreibung der Kondensationsprodukte der o- und p-Tolylrhodaninsäure mit Nitrobenzaldehyd, Anisaldehyd, Piperonal, Vanillin und Zimtaldehyd.

Das w. M. Hofrat J. Wiesner legt eine Abhandlung vor, betitelt: Ȇber korrelative Transpiration mit Hauptrücksicht auf Anisophyllie und Phototrophie«.

Die Hauptergebnisse dieser Arbeit lauten:

An abgeschnittenen Zweigen der Roßkastanie transpirieren die der Sonne exponierten, noch in Entwicklung begriffenen Blätter so stark, daß sie den gegenüberliegenden beschatteten Blättern Wasser entziehen. Diese letzteren Blätter bleiben im Wachstum zurück, welken alsbald, um schließlich zu vertrocknen und abzufallen.

Dieses Verhalten ermöglicht es, an abgeschnittenen, sich entwickelnden Sprossen Anisophyllie hervorzurufen, ja sogar schon vorhandene Anisophyllie umzukehren.

Die enorm gesteigerte Transpiration der stark besonnten Blätter der Roßkastanie hat ihren Grund in der von dem Verfasser vor Jahren entdeckten Beschleunigung der Verdunstung infolge Anwesenheit von Chlorophyll, welches das einstrahlende Licht in Wärme umsetzt.

Auch an normal eingewurzelten Roßkastanien sind Erscheinungen wahrzunehmen, welche schließen lassen, daß die ungleiche Transpiration ungleich beleuchteter Blätter, zumal bei ungenügender Wasserzufuhr vom Boden her, im gleichen Sinne wie an abgeschnittenen Zweigen bei dem Zustandekommen der Anisophyllie mitwirkt.

Die durch ungleiche Transpiration bedingte Wasserverschiebung in den wachsenden Sprossen beeinflußt auch die Erscheinung der Phototrophie. Eine neue Form der Phototrophie wurde vom Verfasser beobachtet und als phototrophe Nutation beschrieben.

Was der Verfasser als korrelative Transpiration bezeichnet, stellt sich als ein Erscheinungskomplex dar, welcher durch ungleich stark an ein und derselben Pflanze auftretende Verdunstung hervorgerufen wird, wobei eine Wasserverschiebung in der Pflanze stattfindet, die vom »aufsteigenden Wasserstrom« verschieden ist und in sehr verschiedener Art sowohl in den Gestaltungsprozeß als in die Funktionen der Organe eingreift.

Das w. M. Hofrat Sigmund Exner legt die Resultate einer von ihm und Herrn Hans Januschke durchgeführten Untersuchung vor, betitelt: »Das Verhalten des Guanintapetums von Abramis brama gegen Licht und Dunkelheit.«

Die Tapetummasse (Guanin), welche in Übereinstimmung mit den Angaben von Kühne und Sewall gemeinschaftlich mit dem Pigment (Fuscin) in dem »Pigmentepithel« der Netzhaut gefunden wurde, ändert im Gegensatze zu den Resultaten von Kühne und Sewall unter Einfluß von Licht und Dunkelheit seinen Platz.

Unter der Einwirkung des Sonnenlichtes sammeln sich sowohl die Guanin- als auch die Fuscinkörnchen in den zentralen Anteilen der Epithelzellfortsätze an und treiben dieselben hier kolbig auf. Diese Anschwellungen können anscheinend miteinander verschmelzen und eine zusammenhängende Masse bilden. Zwischen dieser und der membrana limitans externa retinae sind die Zapfenkörper dicht aneinander gedrängt sichtbar. Auch noch zwischen die Zapfenkörper ragen die vordersten Enden der Zellfortsätze, dünn und schmal an Gestalt, die Zapfen gitterförmig umschließend. Sowohl das Tapetum als auch das Pigment nimmt chorioideawärts gegen die Körper der Epithelzellen hin an Dichtigkeit ab und ist in der Umgebung des Kernes und in den Kuppen der Zellen besonders spärlich. Die Stäbchen der Netzhaut sind durch die mächtig angeschwollenen Zellfortsätze vollständig verdeckt.

Dieser Befund gewährt also den Eindruck, daß im Sonnenauge von Abramis brama die Zapfen dem bilderzeugenden Licht exponiert, die Stäbchen aber vor demselben geschützt sind.

An den Veränderungen, welche sich in der Netzhaut bei abnehmender Lichtintensität vollziehen, wurden zwei besonders charakteristische Stadien beobachtet. In solchen Augen, welche im Leben dem Dämmerlicht ausgesetzt waren, hat sich wesentlich das Pigment chorioideawärts verschoben und hauptsächlich in der Gegend der Kerne angehäuft. Die zentralen Fortsätze der Epithelzellen werden hier fast auschließlich vom Guanin erfüllt, welches das auffallende Licht in weißem Glanze reflektiert. Davor liegen, wie im Sonnenauge, die Zapfenkörper. Dieselben werden nun in der Lichtperzeption durch die reflektierenden Tapetummassen unterstützt, indem diese die ins Auge fallenden Lichtstrahlen zum zweiten Mal durch die Zapfen hindurchschicken und so die Erregung auf Kosten des Lokalisation erhöhen. Die Abnahme der physikalischen Helligkeit wird dadurch bis zu einem gewissen Grade kompensiert.

Diejenigen Augen hingegen, welche intra vitam der vollständigen Dunkelheit ausgesetzt waren, zeigen viel exzessivere Veränderungen im Vergleiche zum Sonnenauge.

Zwischen der Tapetummasse und der membrana limitans externa scheint hier eine ganz neue Schicht aufgetaucht: sie besteht aus der im Lichtauge durch Tapetum und Pigment vollständig verdeckten Lage der Stäbchen. Die guaninerfüllten Fortsätze der Epithelzellen haben sich verkürzt und in ihrem hintern Anteil verdickt, sodaß die Tapetummassen nunmehr als lichtverstärkender Reflektor hinter den Stäbchen liegen. Die Zapfenfortsätze aber sind expandiert, und zwar so mächtig, daß die Zapfenkörper sich weit chorioideawärts verschoben haben und in der reflektierenden Tapetumschicht eingebettet liegen. Das Pigment hat sich noch weiter chorioideawärts besonders auch in die Kuppen der Epithelzellen zurückgezogen. Gleichzeitig sind die Tapetumkörnchen augenscheinlich durch aktive Plasmabewegung, entgegen der Verschiebung der Pigmentkörnchen, nach vorne gewandert.

Unter Einfluß der vollkommenen Dunkelheit hat sich also das mikroskopische Bild der Netzhaut derart verändert, daß die Stäbchen, welche im Lichtauge von den angeschwollenen Fortsätzen der Epithelzellen verdeckt waren, nunmehr dem einfallenden Licht frei exponiert sind und das Guanin als lichtverstärkenden Reflektor hinter sich haben, während die Zapfenkörper, allseitig von Guaninmassen umschlossen, dem einfallenden Licht entrückt sind.

Es wird darnach in hohem Grade wahrscheinlich, daß im Sinne der Duplizitätstheorie von v. Kries im Lichtauge die Zapfen, im Dunkelauge aber die Stäbchen die lichtperzipierenden Elemente sind.

Das w. M. Prof. Dr. Franz Exner überreicht eine Abhandlung von Dr. Stefan Meyer und Dr. Egon R. v. Schweidler, betitelt: »Untersuchungen über radioaktive Substanzen. V. Mitteilung: Über Radioblei und Radiumrestaktivitäten«.

Die mitgeteilten Ergebnisse führen zu der Auffassung, daß im Radioblei ein nichtstrahlender, aber sich umwandelnder Stoff vorhanden sei, über dessen zeitliches Abklingen, das jedenfalls sehr langsam erfolgt, sich aus unseren Versuchen nichts angeben läßt. Aus diesem Stoff entwickelt sich eine β -strahlende Substanz, die, abgetrennt, mit einer Halbierungskonstanten von zirka 6 bis 7 Tagen ($\lambda = 0.10$ bis 0.11) abfällt. Aus dieser entsteht weiter eine α -strahlende Substanz, deren Halbierungskonstante zirka 135 Tage ist.

Während aber einige Messungsreihen in Übereinstimmung mit unseren älteren Resultaten an Radiobleipräparaten anderer Provenienz (Hofmann) in der Tat dieser Halbierungskonstanten naheliegende Werte (132 und 135 Tage) liefern, zeigten zwei andere in Lösung induzierte Metalle einen merklich schnelleren Abfall (115 und 109 Tage). Die Abweichungen überschreiten dabei die plausiblen maximalen Beobachtungsfehler. Auffallend erscheint es, daß ein von Stanniol umhülltes Blech den normalen Gang, zwei unbedeckte den beschleunigten zeigen. Eine mechanische Abnützung der radioaktiven Oberfläche war nicht anzunehmen, es erübrigen daher zur Erklärung dieser Abweichungen als Annahmen: Vorhandensein intermediärer Umwandlungsprozesse, langsame Sublimation der aktiven Substanz an freier Oberfläche oder Änderung der Abklingungskonstanten durch vorhergegangene Erhitzung.

Im zweiten Abschnitte wird gezeigt, daß auch die auf die induzierte Aktivität RaC folgende Restaktivität nach einem logarithmischen Gesetz ansteigt, dem die Halbierungskonstante 135·5 Tage entspricht, also genau die gleiche Konstante, die sich für Radioblei und Radiotellur ergeben hatte.

Manchmal auftretender anfänglicher Abfall der Aktivität, der tage- und selbst wochenlang andauern kann, ehe der normale Anstieg beginnt, ist durch Emanationsabsorption in Oberflächenschichten erklärbar.

Auch der β-strahlende Bestandteil ist in der Restaktivität vorhanden.

Durch Erhitzen wird der aktive Bestandteil (mindestens teilweise) verdampft, während, wie sich aus der Nachentwicklung zeigt, die Muttersubstanz unbeeinflußt bleibt.

Die von E. Rutherford ausgesprochene Vermutung, daß die radioaktiven Bestandteile des Radioblei identisch seien mit den Restaktivitäten (RaD, RaD₁ und RaE), erscheint durch diese quantitativen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung durchaus bestätigt.

RaE hat dieselbe Halbierungskonstante wie der α-strahlende Bestandteil des Radioblei und das Radiotellur.

Derselbe legt weiter eine Abhandlung von Dr. Eduard Haschek und Dr. Karl Kostersitz vor mit dem Titel: »Astrospektrographische Untersuchung des Sternes ɛ-Pegasi«.

Die Verfasser haben an Aufnahmen des Lick- respektive Yerkes-Observatory das Spektrum von E-Pegasi studiert. Aus den Beobachtungen werden nach dem Aussehen der Linien Schlüsse auf die physikalische Konstitution gezogen. Der Arbeit ist eine Tabelle der gemessenen Wellenlängen mit den Identifikationen der Linien beigegeben.

Das w. M. Prof. V. Uhlig überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Einige Bemerkungen über die Ammonitengattung Hoplites Neumayer«.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein überreicht eine im botanischen Institute der k. k. Universität Wien ausgeführte Abhandlung von Bruno Kubart, betitelt: »Die weibliche Blüte von Juniperus communis. Eine ontogenetisch-morphologische Studie«.

Die Abhandlung bringt den Nachweis, daß die Samenanlagen von *Juniperus communis* nicht den üblicherweise als »Fruchtschuppen« bezeichneten Organen aufsitzen, sondern einen selbständigen, mit den »Fruchtschuppen« alternierenden Wirtel darstellen und Blättern homolog sind. Den als »Fruchtschuppen« bezeichneten Gebilden kommt nicht der Charakter von Fruchtblättern zu, sondern es sind sekundäre Ausbildungen der »Deckschuppen«, die im morphologischen und ökologischen Sinne den Arillusbildungen anderer Gymnospermen vergleichbar sind.

Das w. M. Hofrat G. Tschermak überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Darstellung der Orthokieselsäure durch Zersetzung natürlicher Silikate«.

In derselben wird gezeigt, daß durch Anwendung des Verfahrens, nach welchem die durch Salzsäure abgeschiedene Kieselsäure gereinigt, sodann bei konstanter Temperatur getrocknet und dabei täglich gewogen wird, der Knickpunkt der Trocknungskurve bestimmt und nach Ermittlung des Glühverlustes in einem späteren Stadium die Zusammensetzung der erhaltenen Kieselsäure beim Knickpunkte berechnet werden kann. Die Versuche an der aus Siliciumchlorid durch Zersetzung mit Wasser erhaltenen Kieselsäure sowie die Beobachtung der aus natürlichen Silikaten: Dioptas, Natrolith, Skolezit, Kieselzinkerz gewonnenen Säure führten übereinstimmend auf die Zusammensetzung der Orthokieselsäure, womit die Ableitung dieser Silikate klargestellt erscheint.

Prof. A. Schattenfroh überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Dr. R. Grassberger ausgeführte Arbeit mit dem Titel: »Über antitoxische und antiinfektiöse Immunität«.

Die Verfasser haben in einer größeren Reihe von Experimenten die Beziehungen der antitoxischen und antiinfektiösen Immunität beim Rauschbrande festgestellt und gelangten zu folgenden Resultaten und Schlußfolgerungen:

- 1. Der Rauschbrandbazillus produziert unter besonderen Bedingungen ein lösliches Gift, ein Toxin. Dasselbe findet sich gelegentlich im Körper der rauschbrandkranken Tiere, es kann durch besondere Züchtungsverfahren in künstlichen Kulturen angereichert werden. Doch ist die Pathogenität der Kulturen nicht von ihrem Gehalt an Toxin abhängig und es können hochpathogene Kulturen gewonnen werden, die frei von Toxin sind.
- 2. Durch Vorbehandlung mit Giftlösungen können die Versuchstiere giftfest gemacht werden; in ihrem Blute finden sich reichliche Mengen von Antitoxin.
- 3. Infiziert man Meerschweinchen, die künstlich giftfest gemacht sind, mit rauschbrandigem Material, so zeigt sich, daß die Ergebnisse, je nach der Wahl des Infektionsstoffes, verschiedene sind.
- 4. Infiziert man mit rauschbrandiger Gewebsflüssigkeit oder mit giftfreien Kulturen, die dem Urmaterial sehr nahe stehen (sogenannten »originären« Kulturen), so gehen die gegen das Gift geschützten Tiere ebenso rasch, unter Umständen rascher zu Grunde als die nicht vorbehandelten Kontrolltiere.
- 5. Hingegen schützt das antitoxische Serum gegen die Infektion mit Kulturen, welche die Fähigkeit besitzen, Gift zu produzieren (sogenannte »Toxingenerationen«). Es ist demnach zu ersehen und zum ersten Male nachgewiesen, daß je nach dem Zustande des Infektionserregers ein und dasselbe Immunserum verschiedene Wirkungen ausübt.
- 6. Da die rauschbrandige Infektion mit Urmateriale beziehungsweise mit originären Kulturen in giftfesten Tieren ebenso abläuft wie in normalen Tieren, kann dem Toxin, wiewohl es gelegentlich auch im rauschbrandkranken Tiere gebildet wird, eine entscheidende Rolle in der Pathogenese des Rauschbrandes nicht zufallen.

- 7. Es ist niemals gelungen, in den Leibern der hochpathogenen Kulturen giftige Zellstoffe, sogenannte Endotoxine nachzuweisen. Es wird dadurch wahrscheinlich, daß die krankmachende Wirkung des Rauschbrandbazillus auf einen bestimmten, im Inneren der Bakterienzelle sich abspielenden Lebensprozeß zurückzuführen ist, ähnlich wie die Hefe den Zucker des Mediums intrazellulär vergärt.
- 8. Durch besondere Vorbehandlung gelingt es, Tiere auch gegen das Rauschbrand-Urmateriale zu immunisieren. Das Serum solcher Tiere wirkt antiinfektiös. Doch sind derartig aktiv oder passiv immunisierte Tiere gegenüber der Toxingeneration wie gegenüber dem bakterienfreien Gift nicht im geringsten geschützt.
- 9. Die Prüfung der Agglutinierbarkeit der einzelnen Kulturzustände des Rauschbrandbazillus durch die antiinfektiösen Sera ergibt bemerkenswerte Unterschiede, die im allgemeinen den Resultaten der Immunisierungsversuche entsprechen.

Da im besonderen Falle der Rauschbrandinfektion die Wirkung des Antitoxins vollkommen versagt, kann im allgemeinen die Gewinnung antitoxischer Sera nicht mehr wie bisher als das erstrebenswerteste Ziel der Immunitätsforschung gelten.

Bei der Bedeutung, die nach dem Erläuterten dem jeweiligen Zustande der Erreger für den Ausfall des Experimentes zukommt, wird auch bei der Gewinnung und experimentellen Prüfung der antitoxischen Sera mehr als bisher auf die Kulturvariationen und auf die Erzielung möglichst originärer Kulturen, ebenso auch auf die Verwendung von »Urmaterial« Bedacht zu nehmen sein.

Privatdozent Dr. Rudolf Kraus überreicht eine Arbeit unter dem Titel: »Studien über Immunität und ätiologische Therapie der Syphilis« (aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien).

Erste Mitteilung und kurzer Bericht über den Inhalt desselben.

Der Vortragende spricht zunächst seinen Dank aus für die von der hohen Akademie gewährte Subvention, die es ermöglicht, die bereits vor einem Jahre begonnenen Versuche fortzusetzen.

Durch Versuche an Affen (Macacus rhesus, Cyacephalus babouin) wird die von Metschnikoff und Roux festgestellte Übertragbarkeit der Syphilis bestätigt. Bemerkenswert ist die bisher nicht beachtete Form der Sklerosen, die entweder papelähnlich oder sklerosenähnlich sein kann. Beiderlei Formen lassen sich weiter passieren und behalten ihre ursprüngliche Form. Der Primäraffekt erzeugt, wie viele Versuche lehren, eine kutane Immunität. Spezifische Präcipitine, wie es Nagelschmidt anzunehmen geneigt ist, werden nicht gebildet.

Die folgenden Versuche beschäftigen sich mit der Frage der ätiologischen Therapie und der Immunität bei Syphilis.

Den Ausgangspunkt der ätiologisch-therapeutischen Versuche und der sich daran anknüpfenden Studien über Immunität der Syphilis bilden die Schutzimpfungen gegen Hundswut nach Pasteur. Es schien nicht unmöglich, daß auf dem Wege einer aktiven Immunisierung mittels syphilitischen Virus die Sekundarerscheinung, also die Allgemeininfektion ebenso verhütet werden könnte wie der Ausbruch der Lyssa bei infizierten Tieren. Mittels Immunisierung mit Lyssavirus im bereits infizierten Organismus gelingt es, Immunkörperproduktion auszulösen. Bei dem langen Inkubationsstadium, welches zwischen Auftreten des syphilitischen Primäraffektes und den sekundären Erscheinungen besteht, konnte die Einverleibung des syphilitischen Virus auf subkutanem Wege ebenfalls Immunität herbeiführen. Die Fälle, welche zur Behandlung kamen und über die Herr Dr. L. Spitzer ausführlich berichten wird, betrafen Menschen, bei welchen klinisch sichere Primäraffekte (regionäre Drüsenschwellung) diagnostiziert werden konnten. Mit Einwilligung der Patienten werden dieselben durch 14 Tage subkutan mit Aufschwemmungen von excidierten, verriebenen menschlichen Sklerosen (0.5%, Carbol) behandelt, ganz ähnlich wie es bei der Schutzimpfung gegen Lyssa nach der Methode von Högyes geschieht. Der

Impfstoff erwies sich bei Überimpfung auf Affen als nicht infektiös.

Von 13 derart im intermediaren Stadium der Syphilis behandelten Menschen erkrankten 8 in typischer Weise, indem 5 davon zur rechten Zeit die gewöhnlichen Erscheinungen der sekundären Syphilis darboten (6 bis 8 Wochen nach der Infektion), also ganz kurze Zeit nach der Behandlung. 3 Fälle bekamen erst $3\frac{1}{2}$ Monate nach der Infektion sekundäre Erscheinungen. In 5 Fällen konnten trotz mehrmonatlicher fortgesetzter Beobachtung Erscheinungen einer Allgemeininfektion nicht nachgewiesen werden.

Diese Tatsachen sind, wenn auch keine weiteren Schlüsse daraus abgeleitet werden sollen, nach dem Urteile maßgebender Kliniker bemerkenswert, da die in dieser Periode der Syphilis bisher versuchten therapeutischen Maßregeln wie präventive Quecksilberbehandlung, Exzision der Sklerosen die Sekundärerscheinungen nicht zu verhindern vermochten.

Versuche an Affen, mittels subkutaner aktiver Immunisierung die kutane nachträgliche Infektion zu verhindern, fielen negativ aus, indem die Affen (Macac. rhesus) typische Primäraffekte bekamen. Ähnliche Resultate haben auch Metschnikoff und Roux, Neisser und Baermann verzeichnet.

Aus diesen Versuchen dürfte hervorgehen, daß eine subkutane aktive Immunisierung nicht im stande ist, gegen kutane nachträgliche Infektion zu schützen, wohl aber wäre es möglich, daß sie die Allgemeininfektion zu verhindern im stande wäre. Ob diese Auffassung zu Recht besteht und ob man auf diesem Wege zu einer postinfektionellen Schutzimpfung gelangen dürfte, werden in Kürze Versuche an Schimpansen, die Metschnikoff auf Bitte des Vortragenden ausführt, experimentell feststellen.

Im Gegensatz dazu steht fest, daß eine kutane Immunität durch kutane Infektion erzeugt werden kann. Sowohl an Menschen als auch an Affen schützt ein Primäraffekt gegen eine weitere kutane Infektion. Die papelähnlichen Primäraffekte schienen sich durch Passagen (Macacus) abzuschwächen.

Weitere Versuche in dieser Richtung sollen feststellen, ob die hier entwickelten Vorstellungen über Immunität der Syphilis zu Recht bestehen. Ließen sich diese Verhältnisse durch das Experiment nachweisen, so wäre damit nicht nur der Weg für eine ätiologische Therapie, sondern auch für eine ätiologische Prophylaxe vorgezeichnet. Es würde darnach in der subkutanen aktiven Immunisierung mit syphilitischem Virus nach Analogie der Schutzimpfung gegen Lyssa, die postinfektionelle Schutzimpfung gegen Syphilis gegeben sein und in einer kutanen Impfung mittels eines abgeschwächten Vaccins nach Analogie mit der Kuhpocke eine präventive Prophylaxe.

Herr Emil Hellebrand in Wien legt eine Abhandlung vor, welche den Titel führt: »Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1883 I (Brooks)«.

Die kaiserliche Akademie hat in ihrer Sitzung vom 30. Juni folgende Subventionen aus dem Legate Wedlbewilligt:

Das Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl hat in seiner Sitzung vom 30. Juni die Bewilligung folgender Subventionen beschlossen:

- 1. Prof. E. Finger in Wien zur Fortsetzung der Versuche wegen Übertragung der Syphilis auf Affen......8000 K,

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

- Borredon, G.: Excelsior ovvero l'astronomia ridotta alla sua più semplice expressione. Pozzuoli, 1905; 8º.
- Haeckel, Ernst: Der Kampf um den Entwicklungsgedanken. Drei Vorträge, gehalten am 14., 16. und 19. April 1905 im Saale der Singakademie zu Berlin. Berlin, 1905; 8°.
- Sabatier, Paul und J.-B. Senderens: Nouvelles méthodes générales d'hydrogénation et de dédoublement moléculaire basées sur l'emploi des métaux divisés, Paris, 1905; 8°.

1905.

Nr. 5.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Mai 1905.

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

		Luftdru	ck in N	lillimete	rn		Temp	eratur C	elsius	
Tag	7 h	2 h	9 h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2 h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	745.5 42.5 46.3 48.6 45.7 48.3 47.2 44.9 41.4 50.3 50.6 47.9 40.0 44.5 45.3 45.0 44.6 44.9 42.1 38.1 35.5 36.7 37.6 38.1 42.3 47.2 49.2 49.2 49.2	745.3 41.6 46.5 46.6 46.9 47.7 46.0 43.1 41.6 49.2 49.4 45.6 39.0 44.9 44.9 44.9 44.1 35.3 35.3 35.0 37.9 39.6 43.3 47.4 49.8 51.4 50.1 47.9 45.1	744.5 41.7 48.5 45.9 47.4 45.4 42.0 48.2 50.1 48.7 43.9 45.8 45.2 44.0 45.4 43.9 36.5 36.6 34.5 38.2 40.6 45.5 48.4 51.2 51.4 49.2	50.1 51.7 50.3 48.0 45.5	+3.2 $+0.1$ $+5.0$ $+4.9$ $+4.9$ $+5.8$ $+4.2$ $+1.3$ $+1.6$ $+7.8$ $+7.4$ $+3.7$ -1.6 $+2.9$ $+2.3$ $+2.9$ $+2.3$ $+1.5$ -5.2 -6.6 -7.0 -4.5 -1.2 $+5.2$ $+5.2$ $+7.5$ -1.3 $+5.2$ $+5.2$ $+7.5$ -1.3 $+1.2$ $+5.2$ $+7.5$ -1.3 $+1.2$ $+1.3$	10.0 13.0 14.1 11.5 14.2 13.6 12.6 12.9 14.8 8.4 9.0 10.0 12.5 8.2 11.4 11.7 12.8 13.6 12.6 15.0 13.2 7.8 7.6 7.8 9.4 12.2 15.2 15.8 15.0	20.4 22.4 17.6 19.2 16.7 21.2 22.2 21.2 16.1 13.8 15.8 18.0 12.0 16.3 17.2 17.4 20.0 16.8 17.4 17.6 15.6 9.2 11.2 13.0 13.6 16.5 19.2 11.4 11.4 11.6 12.0 13.6 14.0 15.6 15.6 15.6 15.6 16.7 17.6 1	15.8 16.4 11.4 16.0 15.6 15.5 17.9 17.4 8.2 10.7 12.0 13.8 8.9 11.0 13.3 15.6 14.2 16.0 14.4 13.4 13.2 14.1 7.7 8.6 10.8 11.3 17.7 19.6 10.8	15.4 17.3 14.4 15.6 15.5 16.8 17.6 17.2 13.0 11.0 12.3 14.2 13.1 10.4 13.7 14.8 14.8 16.3 14.9 14.5 15.3 14.3 8.2 9.1 10.5 11.5 13.3 16.4 18.5 17.7 18.3	+ 2.9 + 4.6 + 1.5 + 2.5 + 2.2 + 3.3 + 3.4 - 1.0 - 3.1 - 1.9 - 0.2 - 1.4 - 4.2 - 1.1 - 0.1 - 0.1 - 0.4 - 1.0 - 3.7 - 0.2 + 1.1 - 0.4 - 1.0 - 3.1 - 0.2 + 1.1 - 0.4 - 1.0 - 0.2 + 1.1 - 0.4 - 1.0 - 0.2 + 1.1 - 0.4 - 1.0 - 1.0 - 0.2 - 1.1 - 0.4 - 1.0 - 0.2 - 1.1 - 0.4 - 1.0 - 0.4 - 1.0 - 0.5 - 0.4 - 1.0 - 0.5 - 0.5
Mittel	744.83	744.27	744.68	744.59	+ 2.33	11.97	17.45	13.72	14.38	-0.52

Maximum des Luftdruckes: 752.3 mm am 28. Minimum des Luftdruckes: 734.5 mm am 22.

Absolutes Maximum der Temperatur: 22.5° C am 2., 7. und 31.

Absolutes Minimum der Temperatur: 6.0° C am 25.

Temperaturmittel **: 14.21° C.

^{* &}lt;sup>1</sup>/₃ (7, 2, 9).

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202:5 Meter), Mai 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

	Temperat	ur Celsi	us	Abso	lute Fe	ıchtigk	eit mm	Feucl	ntigkeit	in Pro	ozenten
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 h	2 h	9h	Tages- mittel	7 ^{lı}	2 h	9h	Tages- mittel
21.0 22.5 17.9 20.1 18.1 21.2 22.5 22.0	7.1 10.9 11.4 10.2 13.4 11.6 8.8 10.4	45.5 49.4 47.8 48.8 43.6 45.4 51.0 49.1	3.6 5.2 5.7 6.7 7.3 8.1 5.4 8.1	8.6 9.0 6.8 8.1 11.5 7.7 7.3 8.7	8.7 9.0 7.8 9.1 11.5 6.3 7.7 8.5	8.4 10.9 8.5 10.8 10.6 7.5 8.4 8.2	8.6 9.6 7.7 9.3 11.2 7.2 7.8 8.5	94 81 57 80 96 67 67 79	49 45 52 55 81 33 37 46	63 78 85 80 81 56 55	69 68 65 72 86 52 53 60
18.2 14.8 17.2 19.0	7.4 7.3 5.4 6.1	49.1 44.7 47.3 45.7 45.8	6.7 5.0 2.7 3.0	9.3 6.1 6.6 7.4	8.5 10.8 4.3 6.2 7.3	7.3 4.2 7.3 9.6	8.5 9.1 4.9 6.7 8.1	79 74 74 78 81	79 37 39 44	90 44 70 82	81 52 62 69
18.2 12.2 17.3 18.4	8.8 8.0 10.1 10.5	39.1 30.5 45.3 39.0	6.6 7.0 6.5 7.1	8.3 8.0 8.5 9.0	9.5 8.8 9.2 10.5	7.9 8.4 9.6 8.4	8.6 8.4 9.1 9.3	77 99 85 88	62 84 67 72	94 87 84 63	78 90 79 74
18.4 20.2 17.0 17.7	12.0 10.7 13.4 11.7	41.6 48.0 31.0 31.4	9.6 7.9 11.0 11.3	9.0 10.6 10.6 10.3	9.5 9.0 9.2 8.3	11.8 12.3 11.0 11.0	10.1 10.6 10.3 9.9	82 97 92 95	64 52 65 56	98 91 90 96	81 80 82 82
18.5 17.1 9.8 11.9 13.0	11.6 9.5 6.4 6.1 6.0	50.6 45.9 25.4 43.3 30.6	8·2 6·6 6·6 4·3 3·8	8.5 9.6 7.2 6.0 5.3	10.3 10.9 5.9 5.8 4.9	10.1 10.0 7.0 5.8 5.3	9.6 10.2 6.7 5.9 5.2	67 85 91 77 67	54 83 77 59 44	90 83 90 70 55	70 84 86 69 55
14.0 16.7 20.1 21.5 22.4 22.5	9.0 8.4 7.0 14.0 11.8 10.2	44.9 48.6 51.6 52.9 51.3 47.2	7.3 3.8 4.3 7.3 8.0 7.2	6.0 6.2 7.8 7.0 8.6 9.6	5.3 6.3 6.0 6 .9 6.8 8.8	5.7 6.5 6.6 7.2 5.3 9.1	5.7 6.3 6.8 7.0 6.9 9.2	66 59 73 54 64 76	46 45 36 37 36 44	57 65 44 44 39 60	56 56 51 45 46 60
18.11	9.52	43.9	6.51	8.17	8.03	8.41	8.20	78	54	72	68

Insolationsmaximum*: 52.9° C am 29. Radiationsminimum**: 2.7° C am 11.

Maximum des Dampfdruckes: 12.3 mm am 18. Minimum > 4.2 mm am 10.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 33% am 6.

Korrektur der Maxima im April 16·3 statt 15·3 am 30.

* Minima * 7·2 * 6·5 * 13.

7·2 » 6·5 » 13. 5·0 » 5·6 » 22.

4·3 » 5·3 » 24.

3·5 » 4·4 » 26. 6·4 » 5·9 » 27.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

							III III III III		
Tag	Windric	htung und	l Stärke		desgeschv t in Met. p			ederschla m gemes	
	7 h	2 h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	- 0 S 1 W 2 NW 2 - 0 SE 2 - 0 - 0 NNW 3 - 0 S 1 W 4 NW 1 - 0 S 1 S 2 S 2 S 2 S 2 S 3 S 3 S 3 S 3 S 3 S 3	ESE 1 S 2 NW 1 ESE 1 ESE 3 SE 4 SE 3 SSE 3 W 4 N 2 N 1 SE 2 NW 3 W 2 - 0 - 0 ESE 2 W 2	- 0 - 0 W 2 - 0 SSE 1 S 2 SSW 3 NW 4 NW 2 - 0 SSE 1 W 4 N 1 N 3 N 2 SSE 1 - 0	1.7 3.3 6.7 1.9 3.0 4.3 3.1 3.4 4.7 6.2 1.5 2.5 5.7 4.7 2.1 1.7 0.7 0.7	SE WSW WSW WNW SE, SSE SE SE NW NNW NW E W N NE ESSE	4.2 19.2 17.5 4.2 6.9 10.0 6.7 7.8 12.8 9.2 4.7 6.9 15.0 11.1 5.6 5.0 4.4 5.3 6.4	0.5 • 0.5 • 0.1 • 0.4 • 0.4 •	0.3 •	0.4 •
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SW 2 W 2 W 5 - 0 NW 2 NNW 3 NW 3 NW 2 - 0 0 N 2 - 0 1.3	W 2 NW 2 WSW 4 SE 1 N 2 NW 3 NW 1 N 1 N 1 NE 2 — 0 NE 1	- 0 SW 1 WNW 2 NW 3 N 3 N 3 NW 1 NNE 1 N 2 - 0 - 0	2.4 3.5 8.8 2.3 3.8 5.3 3.2 1.3 2.2 3.6 1.3 1.3	WSW WSW NNW NW WNW, W N N N N E	6.4 7.2 12.2 8.9 7.8 8.3 6.9 5.0 2.8 6.1 5.9 4.4 3.3	4.8 • 1.0 • 7.4 • 0.3 •	0.5 • 1.1 • 0.4 • 0.8 • — — — — — — — — — — — — — — — — — —	0.2 • 0.7 • 1.7 • 5.0 • 2.5 • — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
						Häu	figkeit	(Stu	nden)						
118	24	23	7	17	35	72	36	29	13	18	51	44	45	84	52
					(Gesamt	weg in	Kilo	meter	n					
1210	221	100	47	133	403	838	451	257	106	162	1431	1064	746	1053	744
				M	ittl. G	eschwi	ndigke	it, M	eter p	ro Se	kunde				
2.9	2.6	1.2	1.9	2.2	3.2	3.2	3.5	2.5	2.3	2.5	7.8	6.7	4.6	3.5	4.0
			1	Maxim	ium de	er Gesc	hwind	igkeit	t, Met	er pr	o Sekt	ınde			
6.9	4.7	4.4	2.8	6.9	7.8	10.0	7.5	7.8	5.3	5.3	19 2	15.0	9.4	12 8	9 2

6.9 4.7 4.4 2.8 6.9 7.8 10.0 7.5 7.8 5.3 5.3 19.2 15.0 9.4 12.8 9.

Anzahl der Kalmen (Stunden) = 76.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202:5 Meter), Mai 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

T	Demonstructure and		Bewö	lkung	
Tag	Bemerkungen	7h	2h	gh	Tages- mittel
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	■0, Δ mgs., tagsüber heiter, stark. ∞; nchts. klar Δ¹mgs., tagsüber heiter, nchts. klar; ab 10 p. W. y tgsüb. wechs. bw., ztw. ⊙,10p. <i 1="" 10⁴5−11a.,="" 11="" 1⁵0,="" 2p.="" 355="" 3¹5p.;="" 3−5;="" 4a.,="" 4−10pk="" 5="" 655="" 757−10="" 7a;="" 9p.="" 9p.,="" [klar="" a,="" a.,="" ab="" abds.="" aush.="" aush.,="" aush.;="" aushtrg.="" bed.="" bed.,="" bed.;="" bew.,="" bis="" g.="" ganz="" heit.,="" heiter,="" im="" in="" k="" k620-35p.i.="" klar,="" klar.="" k¹⁴5,="" meist="" meistheit.,="" meist⊙,="" mgs.="" mgs.,="" mttg.−4p⊙,="" mttn.="" nchm.="" nchmttg.="" nchts="" nchts.="" nmt.="" p.="" p.,="" p.;="" regn.,="" regnerisch="" regnerisch.<="" s.="" se;="" son.="" sonn.,="" sonnig,="" tagsüb.="" tagsüber="" td="" tgsüb.="" trüb="" trüb,="" trüb.="" trübung.="" u.="" viel="" vorm.="" vormttg.="" vrmttg.="" w.="" wchs.="" wdrh.="" wechs.="" wiederh.="" windstill,="" windstill.="" zeitw.="" δ²mgs.,="" δ¹mgs.,tgsüb.="" •="" •0="" •010¹="" •0¹26-3³p.,="" •1="" •11¹="" •1512−711="" •1555a.="" •7¹="" •7⁴5−8,="" •¹="" •¹-guβ="" •¹¹³p.;="" •¹¹¹³−2,="" •−9p.="" •−mttn.="" ₂,="" ₂−8,="" ₄p.="" −="" ∞,="" ∞,δ⁰mgs.,tgüb.="" ∞;="" ∞²;="" ⊕="" ⊙="" ⊙,="" ⊙;="" ⊙mgs.,=""><td>10</td><td>10 •</td><td></td><td>0.7 1.0 8.7 4.3 7.0 0.7 5.3 4.0 8.0 2.0 0.3 3.7 6.7 10.0 5.0 8.3 10.0 8.0 8.3</td></i>	10	10 •		0.7 1.0 8.7 4.3 7.0 0.7 5.3 4.0 8.0 2.0 0.3 3.7 6.7 10.0 5.0 8.3 10.0 8.0 8.3
24 25 26 27 28 29 30 31 Mittel	tagsüber meist bew., zeitw. ⊙, abds. Ausheitrg. ≡ mgs., zunehm. Bew. bis mttg.; • 3 ⁴³ -6p., nchts. tr. mgs. trüb, tgsüb. meist bed., zeitw. ⊙, nchts. bed. Δ² mgs., vrmttg4p fast ganz bed., abds. Aush. ≡ mgs., tagsüber meist heiter, nchts. klar. tagsüber leicht bew., meist ⊙, nachts. klar. tagsüber heiter, sonnig, nachts klar. • mgs., tagsüber heiter sonnig, nchts. klar.		9	4 10 9 1 10 3 0 0 5.6	7.3 9.3 9.7 3.3 5.0 2.7 0.3 0.3 5.6

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 19.9 mm am 13.—14.
Niederschlagshöhe: 49.1 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡, Tau △, Reif □, Rauhreif V, Glatteis ○, Sturm 씨, Gewitter K, Wetterleuchten <, Schneedecke E. Schneegestöber ♣, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊎, Regenbogen ∩.

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

im Monate Mai 1905.

_								
	X7	Dauer		Во	dentempe	ratur in d	er Tiefe vo	on .
	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
Tag	stung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1 2 3 4 5	0.4 0.9 1.8 1.0 0.5	12.3 10.5 3.7 9.5 2.5	2.7 2.7 12.0 10.7 7.7	10.9 12.5 13.3 13.3 14.3	10.2 11.3 11.9 12.3 13.0	8.7 9.0 9.5 9.9 10.3	8.1 8.3 8.6 9.0 9.2	7.3 7.4 7.4 7.4 7.7
6 7 8 9 10	1.3 2.0 1.2 1.2 1.6	12.7 9.9 9.4 3.3 11.0	6.7 4.3 2.3 8.7 9.7	14.3 14.9 15.5 15.7 14.4	13.1 13.6 14.1 14.5 14.1	10.7 11.1 11.6 11.9 12.1	9.6 9.8 10.2 10.4 10.8	7.8 8.0 8.2 8.4 8.4
11 12 13 14 15	1.0 1.0 0.8 0.4 0.3	13.6 8.6 5.6 0.0 3.6	9.0 5.7 8.0 12.3 10.7	14.5 15.4 15.7 13.9 13.5	13.9 14.5 14.8 14.3 13.5	12.1 12.3 12.5 12.7 12.5	11.0 11.0 11.4 11.4 11.6	8.6 8.8 9.0 9.0 9.2
16 17 18 19 20	0.6 0.6 0.4 0.2 0.2	4.9 1.6 9.0 0.0 2.8	8.3 5.7 6.0 9.3 9.3	14.0 14.3 14.6 15.6 14.9	13.5 13.6 14.0 14.3 14.2	12.3 12.3 12.5 12.5 12.7	11.6 11.6 11.6 11.6 11.8	9.4 9.4 9.6 9.6 9.7
21 22 23 24 25	0.3 0.6 0.3 0.5	8.7 5.3 0.0 3.0 1.8	12:3 7.0 12.3 12.0 11.0	15.2 15.5 14.5 13.2 12.7	14.2 14.2 14.5 13.6 13.1	12.8 12.9 12.7 13.1 12.9	11.3 12.0 12.1 12.2 12.2	9.8 10.0 10.0 10.0 10.2
26 27 28 29 30 31	1.0 1.0 1.0 2.3 2.0	1.2 8.9 12.0 12.2 13.7 13.9	9.3 10.0 9.0 8.7 9.0 7.7	12.7 13.3 14.3 15.9 17.2 18.0	12.9 12.8 13.3 14.3 15.3 16.2	12.7 12.5 12.5 12.6 13.1 13.5	12.2 12.0 12.0 12.0 12.2 12.4	10.2 10.3 10.4 10.4 10.4 10.4
Mittel	28.6	215.4	8.4	14.46	13.64	12.18	11.01	9.11

Maximum der Verdunstung: 2.3 mm am 29.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.3 am 14., 21. u. 23.

Maximum des Sonnenscheins: 13.9 Stunden am 31.

Prozente der monati. Sonnenscheindauer von der möglichen: $46\,{}^0/_{\!\! 0}$, von der mittleren $92\,{}^0/_{\!\! 0}$.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im Mai 1905.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern. ¹	T	A	Bemerkungen
18.	I u	e M F	14h 40m 15h 13m 15h 45m			Auf dem Vicentini'schen Pendel nicht kenntlich, daher den Aufzeichnungen des Ehlert' schen Pendels entnommen.
20.	II ν	e M	12 ^h 11 ^m			wie oben
23.	II v	i i L $M_{E}(^{1})$ $M_{N}(^{1})$ $M_{E}(^{2})$ $M_{N}(^{2})$	14h 13m 56s 14m 29s 14m 36s 14m 34s 14m 55s 14m 56s		7·0 4·1 5·0 4·6	
29.	ΙΙν	e i S i M _E i M _N M _E F	12h 16·1m 16m 21s 16m 48s 16m 47s 16m 54s 16m 53s 23·2m			dauert in ziemlich gleicher Amplitude bis 17 ^m 18 ^s an Der Bebenherd liegt nach den eingelaufenen Meldungen an der Grenze von Süd-Steiermark und Kroatien (Friedau). Nach der Rossi-Forel'schen Scala mag das Beben die Stärke VI gehabt haben. Herddistanz eirca 220 km

¹ Mitteleuropäische Zeit = Greenwich-Zeit + 1 St. 0^m 0^s.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h == Mittern.	T	A	Bemerkungen
31.	Ιv	e M _E	17 ^h 18 ^m 33 ^s 18 ^m 47 ^s		4.0	
		M _N	18 ^m 48 ^s		3.5	

Zeichen-Erklärung.

Charakter des Erdbebens:

```
I = merklich, II = auffallend, III = stark.
v = terrae motus vicinus = Nahbeben (unter 1000 km).
    r =
11 =
                              Phasen:
P = undac primae
              = erste Vorläufer.
M =
  1, 2, 3 etc. als Exponenten = 1tes, 2tes, 3tes Erscheinen der gleichen Phase.
                         Art der Bewegung:
i = impetus = Einsatz.
e = emersio = Auftauchen.
T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.
A_N =
AE =
```

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Mai 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit ¹	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
3.	Krain	Domschale	21h30	5	
4.	Dalmatien	Opuzen, Novegradi	?	2	
15.	Steiermark	lrdning	3h	5	
19.	Dalmatien	Dičmo, Almina	14 ^h	2	
20.	"	Dičmo	6h30	1	
21.	Krain	Glogowitz	14h30	1	
23.	Krain, Steiermark	Nassenfuss, Rudolfs- wert	14h	31	In Wien registriert um 14h15.
	Krain	Rudolfswert	23h30	1	
24.	"	Littai, Gotschee	?	5	Angegebene Zeiten sehr stark divergierend.
26.	Dalmatien	Castel-Vecchio	6h30	1	Stark divergiorend
27.	Tirol	Ötztal	19h	4	
29.	Steiermark	Friedau, Feistritz	12h30	17	In Wien registriert um 12 ^h 17.
	Tirol	Wattens	?	1	
30.	Krain	Lichtenwald	12h	1	
	Auf halla Com land				

¹ Auf halbe Stunden abgerundet.

Internationale Ballonfahrt vom 11. Mai 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: R. Nimführ.

Führer: Oberleutnant Fritz Tauber.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmers Heberbarometer, Aßmanns Aspirationsthermometer, Lambrechts Haarhygrometer, Aneroid von Kappeller, Barograph.

Größe und Füllung des Ballons: 1000 m³ Leuchtgas. (Ballon »Mars«.)

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7h 15m a. (M. E. Z.)

Witterung: Ganz klar, stark dunstig, fast windstill.

Landungsort: Föhrenwald zwischen Pitten und Erlach bei Wiener-Neustadt in Nieder-Österreich.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie: 50.3 km, b) Fahrtlinie: -

Mittlere Geschwindigkeit: $20 \cdot 1 \text{ km/h.} = 5 \cdot 6 \text{ m/s.}$

Mittlere Richtung: S 17° W. Dauer der Fahrt: 3h 29 Min.

Größte Höhe: 2685 m.

Tiefste Temperatur: - 3.4° C. in der Maximalhöhe.

_									
-		Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
	Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
	h m	111111	111	°C.	0/0	mm	dem I	Ballon	
	642 715	750.6	203	7.9	7 3	5.7			Arsenal, Luftschiffer- übungsplatz Aufstieg
	26	_	_			_	nfrei.		Über der Stadt dichter
	28	_	_	10.0	54	4.9	Während der ganzen Fahrt wolkenfrei		Dunst, Fernsicht sehr schlecht
	31	_	. —	7.8	51	4.0	hrt w		Höhen des Kahlenberg ragen über dem Dunst
	33	_	_	5.8	52	3.6	en Fa		hervor, um den Horizont wird es lichter
	35	-	_	5.8	52	3.6	ganz		· ·
	38	_	-	5.6	51	3.5	der		
	40	_	_	5.5	55	4.0	rend		
	43	723	512	4.0	52	3.1	Wäh		⊙-Strahlung intensiv, Himmel tiefdunkelblau
	45	708	681	3.4	53	3.1			Um den HorizontStr-Ring
	50	693	855	1.8	51	2.7			
ď									

-							Daw:	11	
	Zeit	Luft-	See-	Luft- tem-	Relat. Feuch-	Dampf- span-		lkung	Pan ard
	,	druck	höhe	peratur		nung	über	unter	Bemerkungen
٠.	h m	mm	m	°C.	0/0	nın	'dem B	Sallon	
	55	678	1030	1.2	49	2.4			1:
-	801	659	1257	0.6	50	2.4			•
	05	648	1482	0.8	52	2.5			⊙-Strahlung beginnt un-
- Ma.	08	647	1494	1.4	55	2.8			angenehm zu werden Über Himberg
1 Pr 1	10	650	1457	0.8	5,5	2.7	-		Um den Horizont dichter
	13	_	_	0.6	50	2.4			Dunst
	15	652	1433	0.6	50	2.3			
	19	652	1433	1.2	46	2.4			
	23	652	1433	1.6	46	2 · 1		lpen.	
	25	652	1433	0.5	44	2 · 1		en Al	Um den Horizont, dichter
	27	652	1433	0.0	45	2 · 1	nfrei.	ber d	Dunstring
	30	652	1433	- 0.1	45	2 · 1	Völlig wolkenfrei.	en ül	1 1
	33	640	1581	- 0.2	41	1.8	lig w	Hauf	
	36	648	1482	+ 0.8	46	2 · 2	Völl	e Cu	
	39	637	1619	0.0	41	1.9		nzelt	Über Unterwaltersdorf
	42	621	1822	_ 1.2	33	1 · 4		Vereinzelte Cu Haufen über den Alpen.	Schneeberg und Rax tau-
	45	010	1005	1.0	o o	1 - 1			hervor
	47	616	1887	- 1·0 - 1·2	32	1.4			In der Höhe der Cu-Köpfe über den Alpen
	52	613	1926 1926	- 1·2 - 1·0	28	1.3			
	56	613	1926	- 1·0 - 1·4	28	1.1			
	58	621	1822	- 0·8	27	1.1			
	900	613	1926	- 1·4	26	1.0			,
	03	617		- 1·4 - 1·4	26	1.0			Über Schneeberg und den
	06	621	1822	- 1.7	26	1.0			Alpen Cu-Kette Um den Horizont mit Aus-
	08	623	1796	— 1·8	26	1.0			nahme nach S dichter Dunstring. Fernsicht
		020	1,00	1 0	20				sehr schlecht
-									

		Luft-	See-	Luft-		Dampf-	Bewö	lkung	
	eit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
h	112	mm	m	°C.	⁰ /o	mm	dem I	Ballon	
	10	618	1851	— 1·6	29	1.2			Dunst reicht bis ungefähr in Ballonhöhe
	14	621	1812	— 1·2	29	1.3			Obere Begrenzung des Dunstringes ganz scharf
	19	621	1812	- 1.1	27	1.2			und geradlinig
	25	607	2194	- 0.2	27	1.3			
	30	617	2164	- 0.8	37	1.6			
	35	610	2073	- 1.2	47	2.0		i.	Über Wöllersdorf
	40	605	2139	- 1.2	46	1.9		Alpe	
	45	600	2205	- 1.4	52	2.2		den .	
	50	591	2226	- 2.2	57	2.2	ei:	übeı	
	55	591	2226	- 2.2	53	2.0	Völlig wolkenfrei.	Vereinzelte kleine Cu Haufen über den Alpen.	Cu beginnen sich merklich
10	001	567	2657	_ 2.8	56	2.0	wol	Cu H	aufzulösen; auch der Dunst wird etwas durch-
	05	576	2531	- 1.8	55	2.2	7öllig	eine	sichtiger; um den Horizont geschlossener Cu-
	10	565	2685	_ 3.4	52	1.9		Ite kl	Ring, der auf der oberen Begrenzung des Dunst-
	15	586	2394	- 3.0	50	1.8		inze	ringes aufzuruhen scheint. Unter dem Bal-
	23	648	1590	_ 2.2	60	2.3		Vere	lon Cu-Haufen in Auflösung. Himmel tiefdunkelblau
	44	_	(1000)) —	_				Wechsel der Windrich-
									tung, zweinahezusenk- recht aufeinander ste- hende Ströme
1	101	752	321	16.5	j -				Landung
	3 ⁰⁵ p.		_	17:0	38	5.5			Nach der Landung (Bahn- hof Erlach)

Internationale Ballonfahrt vom 11. Mai 1905.

Unbemannter Ballon.

- Instrumentelle Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 46 von Bosch mit Bimetallthermometer nach Teisserenc de Bort und Röhrenthermometer nach Hergesell.
- Art, Größe, Füllung, freier Auftrieb des Ballons: Zwei Gummiballons von je 160 cm Durchmesser, Wasserstofffüllung, je 21/2 kg Auftrieb.
- Ort, Zeit und Meereshöhe des Aufstieges: Wien, Sportplatz auf der Hohen Warte, 7^h 35^m 48^s (M. E. Z.), 190 m.
- Witterung beim Aufstieg: Vollständig klar, am Horizont Dunst.
- Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: Ballons steigen senkrecht auf, wenden sich nach 1^m 12^s etwas nach SSE, geraten nach 1^m 30^s in eine W-Strömung.
- Name, Seehöhe, Entfernung und Richtung des Landungsortes: Wien, Zentralfriedhof; 173 m; 11 · 7 km; S 31° E.
- Landungszeit: 8h 30^m (M. E. Z.) Dauer des Aufstieges, mittlere Fluggeschwindigkeit: 55^m 48^s; 12·6 km/h. = 3·5 mm/s.
- Größte Höhe: 9423 m. Tiefste Temperatur: 57·1 (Bimetall-) 55·6 (Röhrenthermograph) in der Maximalhöhe.
- Ventilation genügt bis: sicher bis 8482 m, darüber scheint schon sehr schwacher Strahlungseinfluß sich geltend zu machen.
- Besondere Bemerkungen: Beide Ballons sind geplatzt; sie wurden beim Fallen gesehen und fielen nach den Angaben des Finders sehr langsam, »wie ein Tuch, das man zum Fenster hinauswirft«. Genaue Zeit des Auftreffens am Boden 8h 35m Wiener Zeit. Der Apparat war mit automatischem Federnausschalter versehen, bei dessen Verwendung man in der Lage ist, vollkommen genau die Zeit des Auftreffens des Apparatkorbes am Boden zu bestimmen. Das Diagramm ergab als Landungszeit 8h 341/2m Wr. Zeit.
- Die Höhenrechnung nach der Staffelmethode (vom Aufstieg zur Maximalhöhe und von da wieder abwärts) ergab als Seehöhe des Landungsortes 157 m. Nach der Generalstabskarte beträgt die Seehöhe des Zentralfriedhofes 173 m.

Zeit	druck	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent Δ t/100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
000	748.9	190	+11.0	-0.84	60		Starker Gradient
037	732	381	+ 9.4	_0.92			
	718	500	+ 8.2)			
255	678	911	+ 4.5) -1·59			Zunehmender Gradient
	671	1000	+ 3.7	5-1 39			

_								
	Zeit m s	Luft- druck mm	See- höhe	Tem- peratur	Gradient $\Delta t/100$ ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
	521	634	1451	- 0.4	1	57		
	Ü	629	1500	0.5	-1.63			Sehr großer Gradient
		589	2000	- 1.3	(Som Stoner Station
	757	569	2314	<u> </u>	,	54	4.9	
	701	555	2500	- 2·8	-0.50		7 0	Vorübergehende starke Abschwä-
		522	3000	- 5·3				chung des Gradienten
	1022			- 5·8	,			
	1038	514	3115		-0 65			A 1' 1 d' 1 m minute minute minute ma
	1325	460	3976	11.4)			Adiabatische Temperaturabnahme
		459	4000	-11.7				VI 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	1640	406	4916	- 20 · 8	-0.75			Vorübergehend etwas kleinerer Gradient
		402	5000	-21.4	ľ			,
	20^{02}	357	5851	27.8	1			
		349	6000	-29.1	(48	2.6	Gradient wiedernahezuadiabatisch
		304	7000	37.7)			
	2357	298	7116	-39 · 1	-0.79		3.0	·
		262	8000	-45.9)			1
	2834	243	8482	-49.9	}_0.77	46	0.9	Schwacher Strahlungseinfluß
		224	9000	-53.9)			
	3307	210	9423	-57:1	-0.42			Maximalhöhe, Temperaturminimum
		224	9000	-55.3	1			
	34^{59}	243	8490	-53.2)_0.82		3.3	
		262	8000	-49.2				1
	3756	298	7129	-42 · 1)			
		304	7000	-41 · 1	-0-71			
		351	6000	-34.1)			
	4029	357	5880	-33-3	}_1 · 16			
	•	404	5000	-24.8				Sehr großer Gradient

	Zeit m s	Luft- druck mm	Sec- höhe	Tem- peratur	Gradient $\Delta t 100$ °C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
	4240	406	4961	-22.7	-1.01		5.1	
Ì	4444	460	4029	-13.3)			
		462	4000	-10.6	-0.84			
	4700	514	3171	- 6.1)			
ŀ		526	3000	- 4.7	-0.52			
		561	2500	_ 2.0)			
	4904	569	2370	_ 1.9	-0.18			Vorübergehende Abschwächung des Gradienten
		597	2000	- 0.8	}-0.18		4.0	des Gradienten
	5058	634	1507	- 0.4)			
		634	1500	- 0.3	-0.74			
		675	1000	+ 3.3)			
	5252	678	969	+ 3-6)-0.83			
		718	500	+ 8.5	5 33			Sehr großer Gradient
	5446	732	344	+ 8.8	$\binom{1}{-1 \cdot 12}$		5.6	
	5525	750	157	+11.0)			Landung

Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermometers. Mittlere Differenz: Bimetall-Röhrenthermometer (für die angegebenen Höhenintervalle): Aufstieg: +0.09°C (Maxima: +1.5°, -2.2°), Abstieg: -0.36° (Maxima: +1.9°, -2.3°).

Gang der meteorologischen Elemente am 11. Mai in Wien (Hohe Warte, 203 m):

6^h7h 8h 9h 10h 11h 12h 1 h 2h Luftdruck mm......750.5 50.5 50.4 50.6 50.6 50.5 50.2 49.8 49.5 49.3 Temperatur ° C..... 5.4 6.6 9.0 11.4 12.5 13.0 13.7 15.8 15.3 Windgeschwindigkeit

(m pro Sek).. 0 2.5 2.8 0 1 · 1 0.6 2.8 3.3 2.8 Windrichtung WKNNWN N N NNE NNE Wolkenzug aus.....



Jahrg. 1905.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 13. Juli 1905.

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem am 7. Juli in Wien erfolgten Hinscheiden des Vorstandes der I. medizinischen Klinik, Hofrates Prof. Dr. Hermann Nothnagel, welcher von der kaiserlichen Akademie in der Sitzung am 30. Mai 1. J. zum inländischen korrespondierenden Mitglied gewählt worden war, ihr aber noch vor Einlangen der Allerhöchsten Bestätigung durch den Tod entrissen wurde.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen des Beileides von den Sitzen.

Die Geschäftsführung der 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte übersendet die Einladung zur Tagung in Meran vom 24. bis 30. September 1905.

Dankschreiben haben übersendet:

- 1. Dr. Oskar Ritter von Wunschheim in Innsbruck für die Bewilligung einer Subvention zum Studium von Fragen der Immunitätslehre:
- 2. Prof. Friedrich Emich in Graz für die Bewilligung einer Subvention zu Untersuchungen über Gasdichten;
- 3. Prof. E. Finger in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung der Versuche wegen Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen.

Das w. M. Hofrat L. Pfaundler in Graz übersendet eine im physikalischen Institut daselbst ausgeführte Experimentaluntersuchung von stud. phil. Viktor F. Heß: »Über das Brechungsvermögen von Mischungen zweier Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der beim Mischen eintretenden Volumänderung«.

Die Arbeit schließt sich unmittelbar an die Untersuchungen C. Pulfrich's (Z. f. ph. Chemie, IV, p. 561) und L. Buchkremer's (Dissert. Bonn, 1890) an. Verfasser erbringt durch eine möglichst genaue experimentelle Untersuchung einiger neuer Flüssigkeitsgemische den Beweis, daß die mit Hilfe der Pulfrich'schen Formel

$$\frac{\mathfrak{N}-\mathfrak{N}v}{\mathfrak{N}}=\alpha\frac{D-Dv}{D}; \quad \mathfrak{N}=n-1$$

modifizierte Biot-Arago'sche Mischungsformel

Temperatur.

$$\frac{n-1}{D} \cdot \frac{1-\alpha c}{1-c} \cdot (p_1 + p_2) = \frac{n_1 - 1}{d_1} p_1 + \frac{n_2 - 1}{d_2} p_2$$

. fast absolute Übereinstimmung mit der Beobachtung liefert.

Verfasser untersucht weiters eingehend den Einfluß der Temperatur sowie der Wellenlänge des Lichtes auf die Größen $\frac{\Re - \Re v}{\Re}$, $\frac{D - Dv}{D}$ und α . Er fand, daß, wenn $\frac{D - Dv}{D}$ mit steigender Temperatur zunimmt, $\frac{\Re - \Re v}{\Re}$ abnimmt und umgekehrt, so daß die α sich entweder zunehmend oder abnehmend vom Werte $\alpha = 1$ entfernen. Die alte Mischungsformel ($\alpha = 1$) gibt demnach immer desto schlechtere Resultate, je höher die

Verfasser fand außerdem, daß sich die Werte von α stetig mit abnehmender Wellenlänge ändern, und zwar immer so, daß sie sich vom Werte $\alpha = 1$ in dem einen oder andern Sinn entfernen. Daher stimmt die alte Mischungsformel desto schlechter, je kleiner die Wellenlänge.

Das w. M. Hofrat Zd. H. Skraup in Graz übersendet eine in Gemeinschaft mit den Herren E. Geinsperger, E. v.

Knaffl-Lehnsdorff, F. Menter und H. Sirk ausgeführte Untersuchung, betitelt: »Über Stärke, Glykogen und Zellulose«.

Diese Arbeit bezweckte, Anhaltspunkte über das Molekulargewicht der genannten Stoffe beziehlich deren Spaltungsprodukte zu verschaffen.

Es geschah dieses durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid, das mit Salzsäuregas gesättigt ist.

Bei schonender Einwirkung (gemäßigte Sättigung, niedrigere Reaktionstemperatur, kürzere Versuchsdauer) entstehen Acetylchlorverbindungen, welche möglicherweise ohne weitere Spaltung aus den ursprünglichen Stoffen entstehen. Auf Grund ihres Chlorgehaltes läßt sich das Minimum des Molekulargewichtes berechnen. Derart ergibt sich für die lösliche Stärke ein solches von 7440 (40. C₆H₁₂O)₆ und für die Zellulose 5508 (34. C₆H₁₂O)₆. Dieses Resultat bestätigt die von Nastukoff auf Grund freilich sehr auseinander gehender kryoskopischer Bestimmungen geäußerte Annahme, daß die Zellulose ein kleineres Molekulargewicht hätte als die Stärke, was physiologisch von großer Bedeutung ist. Diese Auffassung steht mit dem von Skraup und König erbrachten Nachweis in einem gewissen Zusammenhang, daß die Zellulose keinesfalls als polymerisierte Stärke angesehen werden kann, weil die aus der Zellulose hydrolytisch entstehende Biose, die Zellobiose, mit der aus der Stärke entstehenden Maltose nichts gemein hat.

Es entstehen aber auch Spaltungsprodukte der Polysaccharosen; aus Stärke ein Acetylchlorderivat, welches sich von einem Erythrodextrin vom Molekulargewicht $3\,C_6\,H_{12}O_6$ ableitet, bei noch stärkerer Einwirkung Acetylchlormaltose, endlich Acetylchlorglykose.

Glykogen gibt eine Acetylchlorverbindung, die nach ihrem Chlorgehalt ein Mol von 23630 hat und die sich trotzdem nicht mehr vom Glykogen, sondern von einem von diesem verschiedenen dextrinartigen Stoffe (100. C₆H₁₀O₅) ableitet.

Zellulose gibt bei energischerer Einwirkung dieselbe Acetylchlorzellobiose, die Skraup und König aus Zellobioseacetat erhalten haben.

Beim Ersatz des Chlors durch Acetoxyl wurde aber nicht Zellobioseacetat, sondern ein isomerer, auch optisch verschiedener Ester erhalten, der bei der Verseifung einen bisher nicht kristallisierenden, offenbar von Zellobiose verschiedenen Zucker gab.

Das w. M. Hofrat Zd. H. Skraup übersendet ferner sechs im chemischen Institut der Universität Graz ausgeführte Untersuchungen:

I. Ȇber Nikotin und dessen optisches Drehungsvermögen«, von Dr. F. Ratz.

Verfasser hat die Reinheit des Nikotins zum Zwecke der Untersuchung seiner Lösungen einer eingehenden Prüfung unterzogen. Er weist nach, daß das bisher als reinstes Nikotin angesehene Präparat noch Beimengungen enthält, die sein Drehungsvermögen verringern und auch durch wiederholte fraktionierte Destillation im Vakuum nicht zu entfernen sind. Wohl aber gelingt dies durch Überführung in das Chlorzinkdoppelsalz, fraktionierte Kristallisation desselben und Abspaltung des Nikotins aus dem gereinigten Salze mittels Kali unter Ausschluß von Lösungsmitteln. Sein spezifisches Drehungsvermögen wurde bei 20° C. zu $[\alpha]_D=169\cdot54$, seine Dichte zu $d_4w=1\cdot00925$ und sein Siedepunkt bei 720 mm zu 246·2° ermittelt. Für Nikotin wurde als höchste Zahl für $[\alpha]_D$ bisher $164\cdot9$ angegeben.

II. Ȇber Nitroacetamid«, von F. Ratz.

Verfasser weist nach, daß bei der Alkylierung des Nitroacetamides durch Umsetzung seiner Silberverbindung mit Jodalkylen Isonitroäther gebildet werden, die durch glatte intramolekulare Oxydation der Alkylgruppe in die beiden noch
unbekannten Oxime des Acetamides überführt werden können.
Es wird die Salzbildung, Alkylierung, Spaltung, Oxydation und
Umlagerung der Oxime beschrieben und gezeigt, daß das eine
derselben identisch ist mit dem aus Isonitrosoessigester erhaltenen Amide. Sodann werden noch die alkalische Spaltung
und Bromierung der Isonitroäther besprochen und Gründe ent-

wickelt für die Annahme, daß bei der Alkylierung der Silberverbindung außer den stabilen, isolierten und beschriebenen Alkylderivaten noch labile gebildet werden, die unter Bildung saurer Produkte rasch zerfallen.

III. Ȇber den Gehalt des Caseïns an Glykokoll und Alanin«, von Zd. H. Skraup.

Wie schon berichtigt wurde, ist die aus Caseïn (Mercksches Präparat gereinigt nach Hammarsten) erhaltene Diaminoglutarsäure mit dem Glykokoll identisch, die als Diaminoadipinsäure beschriebene Verbindung d-Alanin gewesen. Das Merck'sche Präparat lieferte also vorwiegend Glykokoll und weniger Alanin. Aus einem andern Caseïn (Marke Höchst) wurde nun Alanin erhalten und Glykokoll war nicht nachzuweisen. Das, was man als Milchcaseïn kennt, scheint also je nach den Bedingungen verschieden zusammengesetzt zu sein. Es ist dieses physiologisch immer merkwürdig, ob man annimmt, daß ein und derselbe Eiweißstoff je nach Umständen verschiedene Atomgruppen enthält oder ob man das Caseïn als ein wechselndes Gemisch von Eiweißverbindungen annimmt, von welchen die eine ausschließlich Alanin, die andere dafür ausschließlich Glykokoll enthält.

IV. Ȇber die Gelatine II«, von Zd. H. Skraup und F. Heckel.

Es wird gezeigt, daß auch dann, wenn die Hydrolyse der Gelatine ganz so erfolgt, wie es seinerzeit bei dem Caseïn geschehen, Caseïn und Caseansäure nicht nachzuweisen sind. Weiterhin wird der Nachweis erbracht, daß die als Diaminoglutur- und Diaminoadipinsäure von Skraup und Zwerger beschriebenen Verbindungen Glykokoll beziehungsweise d-Alanin sind.

V. Ȇber die Hydrolyse des Eiereiweißes«, von A. Adensamer und Ph. Hörnes.

Die Hydrolyse und weitere Verarbeitung erfolgte so, wie es beim Caseïn von Skraup geschehen. Es wurden zwar auch wieder Kupfersalze erhalten, sie hatten mit jenen aus dem Caseïn, welche Caseïn und Casean liefern, aber gar keine Ähnlichkeit. Alle Versuche, die Verbindungen in kristallisierte Form zu überführen, scheiterten. Auch die Behandlung mit Naphthalinsulfochlorid führte zu keinem Resultate.

Aus den leichter löslichen Phosphorwolframaten wurde d-Alanin isoliert. Glykokoll war nicht aufzufinden. Auch in den Ausschüttelungen mit Äther, welche die Hauptmenge der Amidosäuren enthalten, war dieses nicht vorhanden.

Die Untersuchung der Esterfraktionen, welche niedriger sieden als jene, in welchen E. Fischer die Syrrolidincarbonsäure aufgefunden hatte, zeigte, daß neben gewöhnlichem Leucin auch Iso-Leucin und Aminovaleriansäure vorhanden sind. Aus den niedrigst siedenden Fraktionen wurden kleine Mengen der Aminovaleriansäure nahezu rein erhalten.

VI. »Zur Kenntnis der Kyrine«, von Zd. H. Skraup und R. Zwerger.

Die partielle Hydrolyse des Caseïns durch Salzsäure bei höherer Temperatur aber kürzerer Dauer verlauft, was Änderung des Drehungsvermögens und Änderung in der Beschaffenheit der in den verschiedenen Zeiträumen isolierbaren Phosphorwolframsäure anbelangt, sehr ähnlich der Hydrolyse der Gelatine bei wenig erhöhter Temperatur, unter welchen Umständen Siegfried das Glutokyrin isolierte.

Es gelang, in erheblichen Mengen ein gut kristallisiertes Phosphorwolframat zu erhalten, welches anscheinend eine einheitliche Verbindung war und in welchem das Atomenverhältnis von N: C = 1:2.6, also nahezu genau dasselbe ist, wie es Siegfried vor kurzer Zeit in dem aus Caseïn dargestellten Caseïnokyrin ermittelt hat, 1:2.55.

Das Atomenverhältnis änderte sich aber, als die im Phosphorwolframat vorhandene basische Verbindung in Jodkadmiumdoppelsalze und noch mehr, als sie in die Naphthalinsulfoverbindung übergeführt wurde. Schließlich konnten aus ihr durch Pikrinsäure reichlich Lysinpikrat und in dessen Mutterlaugen nach dem Kossel'schen Verfahren auch Arginin und Histidin erhalten werden.

Die bei erhöhter Temperatur entstehende vermeintliche peptonartige Verbindung ist also sicher ein Gemenge. Die Einheitlichkeit der Kyrine von Siegfried muß deshalb durch weitere Versuche erst sichergestellt werden.

Das w. M. Prof. Dr. Goldschmiedt übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Kenntnis der Ellagsäure«.

In dieser wird eine additionelle Verbindung mit Phenylhydrazin und die Darstellung methylierter Ellagsäuren beschrieben. Das Maximum an Methylgruppen, welche die Ellagsäure aufzunehmen vermag, führt hiernach zu Tetramethylellagsäure.

Prof. Goldschmiedt übersendet ferner drei Arbeiten von Hans Meyer aus dem chemischen Laboratorium der deutschen Universität in Prag:

I. Ȇber die Einwirkung von Diazomethan auf Aldehydsäuren und Aldehyde«.

Wie die o-Ketonsäuren liefern die Aldehydsäuren mit Diazomethan ausschließlich je eine Esterart, und zwar wurden aus Opiansäure, Nitroopiansäure und Bromopiansäure die wahren Ester erhalten, woraus gefolgert werden kann, daß die Aldehydsäuren selbst, in nicht jonisiertem Zustande die normale Form besitzen. Der wahre Bromopiansäureester schmilzt bei 105 bis 106°, der ψ-Ester bei 109 bis 110°. Bei der Einwirkung von Diazomethan auf substituierte aromatische Aldehyde wurden kristallisierte Derivate erhalten, die noch näher studiert werden.

II. Ȇber reziproke sterische Beeinflussungen«.

In dieser Arbeit wird der wechselseitige Einfluß der NH_2 -respektive der OH-Gruppe und des Pyridinstickstoffes in den α - und γ -Amino-, beziehungsweise Oxypyridinen besprochen und der Begriff der konjugierten Atomgruppen entwickelt.

III. Ȇber die Einwirkung von Diazomethan auf Pyridone und Oxypyridincarbonsäuren«.

Es wird gezeigt, wie das Entstehen von Sauerstoff- oder Stickstoffäthern von dem Einfluß weiterer Substituenten im Pyridinkern abhängt. Unter anderen werden folgende neue Verbindungen beschrieben: α' -Ketonmethylnikotinsäuremethylester, α' -Methoxynikotinsäureester, α -Oxycinchoninsäureester, α -Methoxycinchoninsäureester, α -Oxy- β -Methylcinchoninsäureester, α -Oxy- β -Methylcinchoninsäureester, Chelidamsäuredimethylester, β' -Methoxy- γ -Oxypikolinsäuremethylester.

Schließlich übersendet Prof. Goldschmidt eine vorläufige Mitteilung über eine im k. k. chemischen Institute der deutschen Universität in Prag von Dr. R. v. Hasslinger ausgeführte Arbeit: »Über elektrolytische und metallische Leitfähigkeit.«

Im Anschlusse an frühere Arbeiten über elektrolytische und metallische Leitfähigkeit, speziell an die Arbeiten von Martin über den metallischen und nichtmetallischen Zustand der Elemente, von Streintz über die Leitfähigkeit von Oxyden und Sulfiden sowie von Walden über abnorme Elektrolyte wurde es versucht zu zeigen, daß metallische und elektrolytische Leitfähigkeit ihrem Wesen nach nicht allzusehr verschieden sind, daß eine einheitliche Auffassung derselben zulässig erscheint, sowie die Möglichkeit existiere, bei ein und demselben Körper beide Arten von Leitfähigkeit zu finden, beziehungsweise Übergänge nachzuweisen. Als spezielle Beispiele wurden teils elementare Leiter wie zum Beispiel Schwefel und Jod, teils Oxide gewählt. Bei Schwefel zeigte sich eine in der Nähe des Siedepunkfes beginnende, mit der Temperatur ansteigende Leitfähigkeit und der Strom rief in Schwefel sehr deutliche elektromotorische Gegenkräfte durch Polarisation hervor. Als Elektroden diente besonders gereinigte Kohle, beziehungsweise Platin. Jod zeigt bei gewöhnlicher Temperatur schon Leitfähigkeit, die mit der Temperatur in unregelmäßiger Kurve zunimmt. Hier konnte trotz ziemlich hoher Stromstärken auch nicht die Spur von einer Polarisation wahrgenommen werden, nur thermoelektrische Kräfte traten auf. Dagegen läßt sich reines Jod sowohl in festem, wie in flüssigem Zustande sehr wohl als Elektrolyt in galvanischen Kombinationen gebrauchen. Erwähnt sei noch, daß auch ein mit Metalljodiden versetztes Jod keine Polarisationserscheinungen zeigt. Endlich wurde an einigen Oxyden, die unter manchen Umständen Nichtleiter sind, oft eine bedeutende Leitfähigbeit beobachtet und gelang es nachzuweisen, daß einige, wie zum Beispiel Eisenoxyd (Fe₂O₃) und Eisenoxyduloxyd (Fe₃O₄) in der Kälte metallisch, bei hohen Temperaturen aber elektrolytisch leiten und somit auch einen Übergang zwischen diesen beiden Arten von Leitfähigkeit darstellen. Die weitere Ausführung der hier angegeführten Ergebnisse sowie die theoretische Diskussion mögen der ausführlichen Arbeit vorbehalten bleiben.

Das k. M. Prof. Rudolf Hoernes übersendet einen zweiten Reisebericht von Palma auf Mallorca, 2. Juli. Prof. Hoernes hat zuerst in Gemeinschaft mit dem geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Adalbert Bezzenberger, welcher die Balearen ihrer praehistorischen Denkmäler wegen besuchte, eine Anzahl von Exkursionen auf Mallorca und Menorca ausgeführt, um sich über die allgemeinen Verhältnisse dieser Inseln ein Bild zu verschaffen, dann aber sich der Detailuntersuchung der Tertiärgebilde Mallorca's zugewendet. Er macht nähere Mitteilungen über das Auftreten der ersten und zweiten Mediteranstufe und das Fehlen sarmatischer Ablagerungen auf den Balearen und erörtert die Spuren einer ausgedehnten Erosionsepoche am Ende der Miocänzeit, welcher einerseits die weitgehende Abtragung der vorher gefalteten älteren Miocänbildungen, andrerseits die Eintiefung von Erosionsfurchen bis unter den heutigen Meeresspiegel zugeschrieben wird. Die Entstehung der meisten »Calas« der Balearen und zumal der tiefen, schmalen und gewundenen Hafen werden auf das Eintreten des Meeres in alte Erosionsrinnen zurückgeführt. Marines Pliocön fehlt, wie schon Hermite angegeben hat, gänzlich, dafür finden sich jungtertiäre Binnenbildungen. Quartäre Meeresablagerungen mit Strombus mediterraneus Duclos, der als »subtropischer Gast« bezeichnet

wird, verraten ein wärmeres Klima und lassen die Vermutung aussprechen, daß sie in einer Zwischeneiszeit gebildet wurden. Die häufigen Erdbeben, welche die Balearen heimsuchen, dürften ebenso wie die andalusischen durch das stückweise zur Tiefe-Gehen der betischen Cordillere, von welcher die Balearen Bruchstücke darstellen, verursacht werden, wie denn Bau und geologische Geschichte der Balearen im allgemeinen die größte Übereinstimmung mit Andalusien zeigen.

Ing. Gustav Göttl in Welchau übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über ein neues Vorkommen von radioaktivem Uranglimmer«.

Das w. M. Hofrat Franz Steindachner legt nachfolgenden vorläufigen Bericht des Kustos O. Reiser über die ornithologische Ausbeute während der von der kais. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1903 nach Brasilien entsendeten Expedition vor:

Auf der vom Herrn Hofrat Dr. Fr. Steindachner, Intendanten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, geleiteten Forschungsreise in den Staaten Bahia, Piauhy und Maranhaõ wurde auch der noch wenig oder teilweise gar nicht bekannten Avifauna entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet.

Mit Ausnahme der ersten und letzten daselbst verlebten Wochen bewegte sich die ganze Reise in der von sogenannter »Catinga«-Waldung ausgefüllten Region und nur verhältnismäßig kurze Strecken zeigten sich von »Campos-« oder gar »Sertaõs«-Steppen und Wüsten durchsetzt. Wirklicher Gebirgscharakter trat nirgends zu Tage, denn die vielen »Taboleiras« oder Tafelberge erreichten nirgends auf der gewählten Reiseroute beträchtlichere Höhe und die daselbst herrschende Wasserlosigkeit in der trockenen Jahreszeit zwang die Tierwelt überdies zur Auswanderung nach den feuchten und üppigen Niederungen. Die Zahl der in der Catinga beobachteten

Vogelarten ist im Vergleiche zu jener im immergrünen Urwalde (» Mato virgem «) hausenden recht klein, aber es handelt sich hier um größtenteils sehr interessante, nur selten in den Museen vertretene Spezies, welche sehr wohl einen Rückschluß auf die Zugehörigkeit zu den benachbarten Faunengebieten gestatten. So ergibt es sich schon jetzt, daß die in Piauhy gefundenen Vögel sich weder an jene Süd-Brasiliens, noch an jene des Amazonas, sondern vielmehr an die aus Mato Grosso und den Staaten Inner-Brasiliens bekannt gewordenen Endemismen anreihen.

Das nahezu vollständige Fehlen gewisser Familien, wie beispielsweise der Pipriden ist gewiß auffallend, während wieder andere, wie die Tyranniden, sowohl bezüglich der Arten als auch der Individuen sich als reich vertreten erwiesen, obgleich öfters während eines Fußmarsches von vielen Stunden überhaupt kein Vogel zu sehen oder zu hören war.

Als durch die Expedition ornithologisch genügend erforscht, und zwar nur für die betreffende Jahreszeit, dürfen die Landschaft am mittleren Rio San Francisco (Joazeiro-Barra da Rio Grande) und jene von Parnaguá im südlichen Piauhy gelten, während auf der übrigen Reise nur gelegentliche Stichproben angestellt werden konnten. Gleichwohl lieferten auch diese von Zeit zu Zeit manchen höchst schätzenswerten Beitrag zur Kenntnis des selten besuchten Gebietes von Nordost-Brasilien.

Das gesamte ornithologische Material der Reise, 354 Arten in 1347 Stücken, wurde zunächst im k.k. naturhistorischen Hofmuseum nach Möglichkeit gesichtet und bestimmt, wobei die nunmehr zum größten Teil geordnete und übersichtlich eingereihte Sammlung Natterer's nebst Ergänzungen wesentliche Dienste leistete. Außerdem war es möglich, anläßlich des Besuches des IV. internationalen ornithologischen Kongresses in London, eine Reihe von Typen in den englischen Museen (London, Tring u. a.) sowie schon früher jener des Museums Berlepsch zu studieren und zu vergleichen. Die schon längst in Angriff genommene, eingehende und mit mehreren Tafeln ausgestattete Bearbeitung des Materials soll im Jahre 1906 der kaiserlichen Akademie vorgelegt werden. Die bisher festgestellten sieben neuen Arten und Formen seien hier in Kürze charakterisiert:

Rhamphastus theresae n. sp.

Nr. 1088 und 1170. Steht in der Mitte zwischen Rh. ariel und osculans. Von letzterem unterscheidet ihn ein lichtblauer Fleck am Ansatze des Schnabelfirstes statt des weißen Streifens längs desselben, von dem ersteren die safrangelben statt roten Oberschwanzdecken, hellere Kehl- und Vorderbrustfärbung, weißlichgelbe Wangen und kleinerer roter Fleck auf der Brust. Der ganze Schnabel kleiner und schwächer als bei Rh. ariel, bei den vorliegenden Q Q nur 109 bis 115 mm (über dem First gemessen) und an der Basis mit einem 9 mm breiten Bande. Ganze Länge 40 bis 44 cm, Flügel 19 bis 20 cm, Schwanz 16 bis $16^{1}/_{2}$ cm, Tarsus 4·1 bis 4·2 cm. Irisfärbung dunkelbraun, Füße lichtgraublau. Im Gebiete des Oberlaufes des Rio Parnahyba stellenweise nicht selten, woselbst ich im Juli 1903 zwei Weibchen erlegte. Ich widme diese ausgezeichnete Art meiner Frau.

Megaxenops parnaguae n. gen., n. spec.

Nr. 875 und 881. Von weit beträchtlicherer Körpergröße als Xenops. Ganze Länge beim 3 149, beim 9 146 mm. Die bis auf die seidenartig glänzendweiße Kehle rostrote Färbung an jene von Furnarius albigularis erinnernd. Die ganze Oberseite und namentlich die Flügeldeckfedern etwas dunkler rostrot als die Unterseite. Dritte, vierte und fünfte Schwungfeder am längsten und nahezu gleichlang; zweite kürzer als die sechste und etwa gleich lang mit der siebenten. Farbe der Schwungfedern graubraun mit sehr deutlichen rostroten Säumen auf den Außenfahnen. Flügellänge beim 3 75, beim 9 72 mm. Steuerfedern nicht versteift, sondern durchaus weich, rostrot mit deutlichen heller und dunkler schimmernden Parallelschraffen, welche hie und da auch auf den Flügeldeckfedern auftreten. Schäfte oberseits glänzend rotbraun, unterseits mattbraun.

Schwanzlänge: $364 \, mm$, $961 \, mm$. Farbe der Füße im frischen Zustande lichtgraubraun. Tarsus: $320 \, mm$, $918 \, mm$.

¹ Ähnlich wie bei Locustella luscinioides!

Mittelzehe (ohne Nagel) 7 mm, Außenzehe 4 mm, Innenzehe 3 mm, Hinterzehe 5 mm. Nägel ziemlich stark gekrümmt und nadelartig zugespitzt. First des Oberschnabels vollkommen gerade, Mundspalte und noch mehr der ganze Unterschnabel stark nach aufwärts gekrümmt und der ganze Schnabel vor den Nasenlöchern deutlich schmal zusammengedrückt; unterseits lichter, oberseits dunkler hornfarbig graubraun. Beim of 16 mm lang und 7 mm hoch, beim of 15 mm lang und ebenfalls 7 mm hoch. Irisfärbung dunkelbraun. Oberhalb des Auges ein lichtgelblichbräunlicher Strich.

Zwischen Parnagua und Olho d'Agoa im Süden von Piauhy in der Catinga-Waldung spärlich auftretend. Am 3. Juni 1903 erlegte ich daselbst einige, von welchen ein Paar konserviert wurde.

Synallaxis griseiventris nov. spec.

Nr. 448 und 476. Altes ♀ und ganz junges ♂. Maße des ersteren: ganze Länge 171 mm, Flügel 67 mm, Schwanz 81·5 mm, Tarsus 21 mm, Schnabel 15·5 mm.

Hauptfärbung, nämlich ganze Oberseite, Kinn, Brust, Bauch und Schwingen grau- oder fahlerdbraun, Kehlfleck schwarz, Flügeldeckfedern und die Außensäume der Schwingen grell zimtrot und ein deutlicher Anflug dieser letzteren Farbe an den Säumen und Spitzen der sämtlichen Steuerfedern.

Am nächsten steht diese Art der *Synall. propinqua* Pelz. Sie unterscheidet sich von dieser: *a)* durch das Fehlen der weißen Säume der Kehlfedern, *b)* die einfärbig graubräunliche Unterseite ohne weiße Bauchmitte, *c)* durch gleiche Färbung von Zügel und Kinn und *d)* den dunkelerbraunen Schwanz.

Die weiters ähnliche Synall. pudica hat rostroten Scheitel und Flügelsäume, welches beides bei S. griseiventris fehlt; endlich ist der Schwanz von S. pudica viel lichter und mehr grau, ohne jede andere Farbenbeimischung auf der Unterseite, und der Schnabel bei S. griseiventris verschieden, nämlich fast schwarz gefärbt.

Schließlich ist *Synall. omissa* Hart. aus Pará viel kleiner in allen Dimensionen (Flügel nur 60 mm, Schwanz 68:5 mm, Schnabel 14 mm), hat tiefschwarze und nicht graubraune

mittlere Steuerfedern, sowie viel dunkleren Rücken, Scheitel und Unterseite und vollkommen einfarbige Schwingen.

Diese *Synallaxis* lebt im Staate Bahia in der Umgebung der Facenda da Serra und namentlich auf der nur wenige Hundert Meter hohen Serra do Estreito daselbst am Rio Grande, wo ich am 12. und 13. April 1903 die obigen zwei Stücke erlegte.

Bubo magellanicus deserti nov. subsp.

Nr. 232 und 306, junger Vogel und altes ♂ von Salitres bei Joazeiro, 12. und 19. März 1903.

Gestalt und Größe des *B. magellanicus* typ. und des *B. nigrescens* Berlp. aus Ecuador, aber von beiden verschieden im Alter durch ausschließlich graue und weiße Bänderung und Fleckung ohne jede Beimischung von Braun oder Rostfärbung. Auch die Oberschwanzdecken erscheinen rein weiß gebändert und ebenso die Ohrfedern breit weiß gesäumt; ferner ist ein deutliches weißes Halsband vorhanden. Vielfach erinnert diese Form, welche die salzigen Einöden (Sertaõs) am mittleren Rio Francisco bewohnt, an den virginischen Uhu.

Rhynchotus rufescens catingae nov. subsp.

Nr. 687 und 1149. Beide ad. 33; Palmeirinhas an der südlichen Grenze von Piauhy, erlegt von Sant. 10. V. und bei Corrientes am Rio Parnahyba am 26. VII. von mir, ebenfalls in Piauhy.

Rhynch. rufescens typ. hält sich in den Camposgebieten Südbrasiliens auf und wurde noch nie so weit im Norden des Landes vorgefunden. Tatsächlich ist es in Piauhy nirgends so häufig wie im Süden und die beiden erlegten Stücke gehören sichtlich einer lokalen Form oder Subspezies an. Diese unterscheidet sich von typ. R. ruf.:

- a) durch größeren, längeren und dunkleren Schnabel,
- b) durch reichlichere und grellere Beimischung von Grau oberseits und nameatlich auf der Bauchseite und den Hosen,
- c) breitere Bänderung auf der Unterseite und gröbere Zeichnung auf der Oberseite.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus dem I. chem. Universitätslaboratorium: »Über Tetramethylphloroglucinaldehyd«, von J. Herzig und F. Wenzel.

Durch Einwirkung von Kali und Jodmethyl auf Dimethylphloroglucinaldehyd kann man eine Verbindung erhalten, welche als Tetramethylphloroglucinaldehyd erkannt wurde. Dieselbe zeigt ein normales Verhalten als o-Oxyaldehyd, liefert ein Oxim, ein Cumarin und besitzt eine stark acide Hydroxylgruppe, so daß die Titration möglich wurde und ein gegen Wärme und gegen Kohlensäure widerstandsfähiges Kaliumsalz hergestellt werden konnte.

Neben dieser Substanz entsteht aber immer ein zweiter Körper, dessen Aufklärung einige Schwierigkeiten bereitet hat. Es hat sich gezeigt, daß ein Kondensationsprodukt aus 2 Molekülen Tetramethylphloroglucinaldehyd unter Abspaltung eines Moleküles Ameisensäure vorliegt im Sinne der Gleichung

$$2\,C_{11}H_{14}O_4 - H_2CO_2 = C_{21}H_{26}O_6.$$

Die Verbindung läßt sich quantitativ spalten in Tetramethylphloroglucinaldehyd und Tetramethylphloroglucin und läßt sich ebenso quantitativ aus den Spaltprodukten wieder aufbauen. Es kommt ihr demgemäß die Form I zu und der Abund Aufbau läßt sich nach Schema II leicht und einfach demonstrieren:

$$O = (CH_3)_2 O (CH_3)_2 = O (CH_3)_2$$

$$(CH_3)_2 O (CH_3)_2$$

$$O = (CH_3)_2 O (CH_3)_2$$

$$O = (CH_3)_3 O (CH_3)_3$$

$$O = (CH$$

Die Gleichung II wird noch durch die nicht unwahrscheinliche Annahme vereinfacht werden können, daß das Tetramethylphloroglucin in Form des Triketohexamethylenderivates (III) reagiert.

Dieses Kondensationsprodukt enthält eine nachweisbare Hydroxylgruppe. Bei der Einwirkung von Wasserstoff entsteht ein Reduktionsprodukt C₂₁H₂₈O₆, welches zwei Hydroxylgruppen besitzt (IV).

Letzteres konnte auch synthetisch aus Tetramethylphloroglucin und Formaldehyd dargestellt werden, und zwar mit und auch ohne Kondensationsmittel.

Aus dem Reduktionsprodukte wurde endlich durch Einwirkung von konzentrierter Schwefelsäure oder Essigsäureanhydrid ein Anhydrid (V) dargestellt, welches gar keine Hydroxylgruppe mehr besitzt.

Die Verfasser machen Vorschläge in Bezug auf die Nomenklatur dieser Verbindungen.

Die experimentelle Bearbeitung dieses Themas rührt zum Teile von den Herren P. Rona und W. Reismann her.

Das w. M. Hofr. C. Toldt überreicht eine Arbeit, betitelt: »Die Ossicula mentalia und ihre Bedeutung für die Bildung des menschlichen Kinnes«.

Hofr. Toldt überreicht ferner eine Arbeit von Privatdozenten Dr. S. v. Schumacher, betitelt: Ȇber die Nerven des Schwanzes der Säugetiere und des Menschen; mit besonderer Berücksichtigung des sympathischen Grenzstranges«.

Der sympathische Grenzstrang erstreckt sich bei allen Säugetieren in den Schwanz hinein, so daß man von einem Schwanzteil desselben sprechen kann. So wie an anderen Körperabschnitten trägt auch der Grenzstrang des Schwanzes segmental angeordnete Ganglien, die durch Rami communicantes mit den entsprechenden ventralen Ästen der Steißnerven in Verbindung treten oder in den aus der Vereinigung der letzteren hervorgegangenen »N. caudalis ventralis« einmünden. Im allgemeinen findet man eine der Anzahl der Steißnerven entsprechende Anzahl von sympathischen Ganglia coccygea; es kann aber auch ihre Zahl vermehrt oder vermindert sein, so daß im letzteren Falle die letzten Steißnerven nicht mehr direkt mit dem sympathischen Nervensystem in Verbindung treten. Indem die beiderseitigen Grenzstränge getrennt bleiben oder mehr oder weniger innig miteinander verschmelzen, kommt es bei verschiedenen Tieren zu verschiedener Anordnung des Schwanzteiles des Tr. sympathicus. Die Verschmelzung kann so weit gehen, daß es zur Ausbildung eines einheitlichen, in der Medianlinie gelegenen Stranges mit unpaaren Ganglien kommt. Die schon früher, allerdings unvollständig, bekannte Anordnung des Grenzstranges im Schwanze des Pferdes darf nicht, wie es bisher geschehen ist, als typisch für die übrigen Haussäugetiere angesehen werden. Sie stellt einen Typus für sich dar, der dadurch zu stande kommt, daß sich jeder Grenzstrang in zwei Teile spaltet.

Die Bildung eines N. caudalis dorsalis und ventralis aus den entsprechenden Ästen der Steißnerven erfolgt bei allen Säugetieren in übereinstimmender Weise.

Die Ganglia spinalia der Steißnerven liegen nur bei den Beuteltieren in den zugehörigen Zwischenwirbellöchern, bei allen übrigen untersuchten Tieren weiter proximal und namentlich die der letzten Rückenmarksnerven oft in beträchtlicher Entfernung von den Foramina intervertebralia. Dabei können noch Verschiebungen in der Weise auftreten, daß die Ganglien der letzten Rückenmarksnerven weiter proximal rücken als die der übrigen.

Die Anordnung der Nerven im Steißteile des Menschen läßt sich in allen Punkten auf die bei den Säugetieren gefundenen Verhältnisse zurückführen.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein legt eine Arbeit von Dr. Fridolin Krasser in Wien mit dem Titel vor: »Fossile Pflanzen aus Transbaikalien, der Mongolei und Mandschurei«.

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

I. »Leitfähigkeitsmessungen an organischen Säuren«, von Dr. Josef Hans Süß.

Es wurden folgende Affinitätskonstanten bestimmt: *as*-Resorcylsäure 0·0496, Nitroopiansäure 0·000291, 5-Nitro-2-aldehydobenzoesäure 0·0100, 3-Nitro-2-aldehydobenzoesäure 0·000130, Nitrohemipinsäure 2·1, Aminoterephtalsäure 0·0265, 3-Aminoterephtal-1-methylestersäure 0·00552, *N*-Methylaminoterephtalsäure 0·030, Acetaminoterephtalsäure 0·098, 3-Acetaminoterephtal-1-methylestersäure 0·07, Acetylmethylaminoterephtalsäure 0·126, Homophtalsäure 0·0190, Homophtal-*a*-methylestersäure 0·00434, Homophtal-*b*-methylestersäure 0·00764, Homophtal-*a*-äthylestersäure 0·0046, Homophtal-*b*-äthylestersäure 0·00708, Benzol-1-carbonsäureamid-2-methylcarbonsäure 0·0050, Phenylacetamid-*o*-carbonsäure 0·0089, Phtalonsäure 2·1?, Phtalonmethylestersäure 0·015, Phenylitakonsäure 0·0137.

II. Ȇber die stufenweise Dissoziation zweibasischer Säuren« (II. Mitteilung), von Rud. Wegscheider.

Das vom Verfasser früher gegebene Verfahren zur Berechnung der Konstante der zweiten Dissoziationsstufe aus Leitfähigkeitsmessungen setzt die Kenntnis der Konstante der

ersten Stufe voraus. Es wird nunmehr ein Rechenverfahren angegeben, welches beide Dissoziationskonstanten aus denselben Beobachtungen zu ermitteln gestattet, aber die Kenntnis von Näherungswerten beider Konstanten voraussetzt. Solche Näherungswerte kann man sich wohl in allen Fällen verschaffen, so daß das Verfahren allgemein anwendbar ist. Als Beispiel werden die Konstanten der 4-Acetamino-i-phtalsäure berechnet.

III. Ȇber die Konstitution der o-Aldehydsäuren in wässeriger Lösung«, von Rud. Wegscheider.

Die Beobachtungen über die Leitfähigkeit der bisher untersuchten o-Aldehydcarbonsäuren deuten darauf hin, daß sie fast ausnahmslos in wässeriger Lösung in beträchtlichem Maße (bisweilen fast vollständig) in die tautomeren Oxylaktone übergehen. Diese Umlagerung wird begünstigt durch die Nitrogruppe (insbesonders wenn sie zur Aldehydgruppe in o-Stellung steht), beeinträchtigt durch Methoxyle in der Stellung COOH: OCH₃: OCH₃ = 1:2:3.

IV. Ȇber die Affinitätskonstanten der Aminosäuren«, von Rud. Wegscheider.

Einfache stöchiometrische Beziehungen sind nur zu erwarten, wenn man bei Aminosäuren, die dem Ostwald'schen Verdünnungsgesetze nicht folgen, die nach Walker abgeleiteten wahren Konstanten der sauren Dissoziation benützt; bei Befolgung des Verdünnungsgesetzes kann man die gewöhnlichen Ostwald'schen Konstanten benützen. Aber auch bei dieser Auswahl der Konstanten können die einfachen stöchiometrischen Beziehungen durch innere Salzbildung und Anlagerung von Wasser an die Aminogruppe verwischt werden; der Einfluß dieser Vorgänge wird näher besprochen. Trifft bei einer Gruppe von Aminosäuren das Ostwald'sche Faktorengesetz zu, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei ihnen die innere Salzbildung und die Hydratisierung unbedeutend sind. Das trifft bei den aromatischen Acetaminosäuren und bei den fetten α-Anilidosäuren zu, dagegen nicht bei den fetten a-Acetanilidosäuren und bei den aromatischen

Aminosäuren. Die Beobachtungen an letzterer Körperklasse machen es wahrscheinlich, daß die NH_2 -Gruppe in m-Stellung als negativierender Substituent wirken kann.

Herr Julius Schwarz überreicht eine Arbeit aus dem Laboratorium für Technologie organischer Stoffe an der k. k. Technischen Hochschule in Wien mit dem Titel: »Darstellung von 4-Dinitroindigo«.

Dr. Rudolf Popper in Wien legt eine Arbeit vor, betitelt: Ȇber die Wirkungen des Thymusextraktes«.

Dieselbe berichtet über Tierversuche an Kaninchen und Hunden, welche zu dem Resultat führten: Die blutdruckerniedrigende Wirkung des Thymusextraktes beruht nicht auf einer speziellen Giftwirkung auf die Zirkulationsorgane oder ihre Innervation, sondern auf der Eigenschaft des Extraktes, das Blut in den Gefäßen zur Gerinnung zu bringen und mechanische Zirkulationsstörungen zu erzeugen.

Dr. Philipp Broch aus Czernowitz überreicht eine Abhandlung: »Radiantenbestimmung und Höhenberechnung korrespondierender Meteore der Aprilperiode 1874«.

In der Zeit vom 19. bis 24. April 1874 wurden zu Wien, Pola, Kremsmünster, Brünn und O'Gyalla insgesamt 442 Beobachtungen von Sternschnuppen veranstaltet. Unter diesen wurden 36 als korrespondierende Meteore erkannt. Als Mittelwert für die Höhe des Erscheinens wurde 177, für die Höhe des Verschwindens 119, für die Bahnlänge 92 km gefunden.

Radiationspunkte wurden 12 aufgestellt. Von den diesen Radianten entsprechenden Meteorschwarmbahnen weisen, von dem Hauptradianten I bei α Lyrae abgesehen, die Radianten II,

V und VIII mit den Bahnen der Kometen 1864 III, beziehungsweise 1849 III und 1844 II ziemliche Ähnlichkeit auf.

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

Sociedad Geográfica de Lima: Boletin, año XIV, tomo XV, trimestre segundo. Lima, 1904; 8º.



1905.

Nr. 6.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Juni 1905.

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

		Luftdru	ck in M	illimeter	n		Temp	eratur Ce	lsius	
Tag	7 h	2h	9h		Abwei- chung v. Normal- stand	7 h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	45.3 45.9 48.4 47.2 44.8 40.0 34.1 40.0 40.6 39.8 39.1 40.3 41.4 40.9 41.7 41.9 37.8 37.0 42.8 46.1 50.2 47.8 44.9 46.3 45.5	744.6 46.5 47.3 45.9 43.3 37.6 33.1 39.8 39.1 40.5 41.0 40.6 41.0 40.6 37.0 38.3 43.8 47.0 50.0 44.4 44.8 46.1 45.8 44.3 44.3 44.4 41.2 42.2	744.8 47.7 46.9 45.4 42.0 36.2 36.8 39.6 39.3 39.6 39.4 41.3 41.2 41.8 39.7 36.7 40.5 44.9 45.2 45.8 44.3 45.2 45.8 44.3 45.2 45.8 46.9 47.0 48.9 48.9	744.9 46.7 47.5 46.2 43.4 38.0 34.7 39.6 39.7 39.2 40.7 41.3 40.9 41.5 40.7 37.2 38.6 43.8 47.3 50.0 45.5 45.0 46.1 45.7 44.8 43.5 41.8 41.5 42.5	+ 2.2 + 3.9 + 4.7 + 3.4 + 0.5 - 4.9 - 8.2 - 3.3 - 3.4 - 3.3 - 2.4 - 1.8 - 2.2 - 1.7 - 2.5 - 6.0 + 4.0 + 4.0 + 6.7 + 2.2 + 1.7 + 2.8 + 2.4 + 1.5 + 0.2 - 1.5 - 1.8 - 0.9	15.8 18.2 18.2 18.6 19.0 19.5 18.7 16.2 15.8 15.6 13.4 9.8 11.6 11.0 15.6 17.2 17.6 18.6 17.8 17.8 17.4 17.8 19.4 15.2 12.8 14.8 18.0 15.2 18.1 19.0 20.8	23.8 22.0 24.6 26.2 26.0 24.3 23.3 21.4 20.2 16.0 16.8 15.3 15.8 18.8 22.0 24.6 21.5 22.0 20.7 19.6 22.4 25.6 16.4 18.8 20.8 24.8 25.0 25.4 24.8 26.6	18.9 18.2 21.0 22.0 21.6 19.1 14.8 19.3 16.8 16.4 14.2 11.9 16.6 17.6 21.5 18.8 19.0 18.4 19.8 18.8 17.9 12.7 15.5 19.0 20.1 21.0 21.3 22.2 24.0	19.5 19.5 21.3 22.3 22.2 21.0 18.9 19.0 17.6 16.0 14.8 12.8 13.1 15.5 18.4 21.1 19.9 19.0 18.9 19.0 18.9 19.0 18.9 21.0 21.0 21.0 21.0 21.0 21.0 21.0 21.0	+ 2.2 + 2.1 + 3.8 + 4.7 + 4.4 + 3.1 + 0.9 + 1.0 - 0.4 - 2.1 - 3.3 - 5.0 - 2.5 + 0.5 + 0.5 + 2.0 + 0.9 + 0.7 + 1.4 + 2.6 - 3.7 - 2.9 - 0.5 + 2.9 + 0.5 + 2.9 + 4.7
Mittel	742.93	742.36	742.58	742.60	_ 0.52	16.56	21.85	18.39	18.93	+ 0.77

Maximum des Luftdruckes: 750.2 mm am 21. Minimum des Luftdruckes: 733.1 mm am 7.

Absolutes Maximum der Temperatur: 27·7° C am 30. Absolutes Minimum der Temperatur: 7·4° C am 13.

Temperaturmittel **: 18.30° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

Juni 1905.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Т	emperat	ur Celsii	ıs	Abso	lute Feu	ıchtigke	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
24.3 23.0 25.4 26.6 26.6 24.9 23.7 22.0 20.4 17.9 18.5 16.2 19.6 22.1 25.2 23.4 22.2 21.2 20.9 23.0 26.5 18.4	10.8 14.3 15.3 15.2 14.9 15.3 14.5 14.1 14.8 14.0 12.8 9.8 7.4 9.2 11.7 12.7 16.1 16.7 17.8 16.8 17.4 16.2 11.4	49.6 50.2 53.1 52.3 25.9 54.4 48.4 51.0 52.7 48.6 40.7 46.6 51.2 52.3 54.4 49.6 45.6 34.2 54.4 53.2 51.3 50.7	8.3 11.3 11.2 12.4 11.8 12.6 13.2 11.1 14.1 11.8 8.4 4.5 6.6 8.6 9.0 11.8 14.2 15.4 14.8 15.9 11.2 11.2 8.1	10.0 10.7 11.2 12.4 13.2 12.6 12.3 8.1 10.7 11.2 10.3 8.3 6.0 9.0 11.8 11.2 10.5 11.4 11.8 13.6	9.5 10.4 11.3 11.4 11.5 12.3 14.2 8.3 9.2 11.7 10.8 7.5 6.1 9.4 8.1 8.7 11.2 10.7 13.6 14.9 9.6 11.2 8.0 9.9	9.9 10.4 13.3 12.8 10.9 12.9 9.0 8.7 10.2 7.6 8.8 5.5 7.6 11.0 12.0 9.0 12.7 11.1 13.7 12.7 6.9 14.8 9.9	9.8 10.5 11.9 12.2 11.9 12.6 11.8 8.4 10.0 10.5 10.0 7.1 6.6 9.8 10.6 9.6 11.5 11.1 13.0 13.7 9.8 10.6	75 69 72 78 81 75 77 59 80 85 90 92 59 92 89 70 72 78 92 70 62 61 86	43 53 49 45 46 54 67 44 52 94 76 58 46 88 41 38 59 54 75 88 45	61 67 72 65 57 79 72 52 72 55 73 47 73 80 47 84 68 87 74 43 97 91 82	60 63 64 63 61 69 72 52 68 78 80 66 59 86 70 55 71 65 80 85
21.6 25.2 25.6 25.7 25.9 27.7	13.8 14.5 13.9 17.3 17.7	48.0 52.8 53.0 54.0 57.6 52.6	12.3 11.9 11.8 14.5 14.0 14.9	12.3 14.1 12.4 13.4 12.8 15.0	12.4 10.9 8.9 11.3 13.7 14.2	12.7 11.5 12.5 13.6 15.3 16.4	12.5 12.2 11.3 12.8 13.9 15.2	98 92 97 87 79 82	67 47 37 47 59 55	78 66 68 72 78 74	81 68 67 69 72 70
22.65	14.21	50.23	11.62	11.15	10.73	11.14	11.01	79	56	70	68

Insolationsmaximum *: 57.6° C. am 29. Radiationsminimum **: 4.5° C. am 13.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 16.4 mm am 30.

Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 5.5 mm am 12.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: $370/_0$ am 27.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

	Windric	chtung un	d Stärke		esgeschw Met. p. S			iederschla um gemes	
Tag	7h	2 h	9h	Mittel Maxii		imum	7h	2h	9h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	- 0 W 4 WNW1 - 0 - 0 SE 1 - 0 NW 2 - 0 NNW 2 - 0 NNW 2 WNW 2 NNW 1 NW 2 NNW 1 NW 2 NNW 1 NW 2 NNW 1 NNW 2 NNW 1 - 0 SW 1 - 0 SW 1 - 0	SSE 2 W 3 NW 1 SE 3 SSE 3 SW 2 — 0 NW 2 SW 1 NE 2 — 0 SE 3 SE 2 N 2 N 3 WSW 4 — 0 N 3 NNW 1 NNW 3 NNW 1 NNW 3 NNW 1 S 3 S 4 — 0 E 1	0 W 3 0 SE 1 0 W 7 N 2 N 1 N 1 N 2 N 1 0 0 WSW 3 0 NNW 3 N 1 NWW 1 WNW 2 0 WSW 1 0 WSW 1 0	1.7 8.3 2.8 2.3 2.7 1.6 6.7 5.1 2.3 2.4 2.0 2.0 1.4 2.6 1.8 2.6 3.7 8.2 2.8 4.2 4.9 4.4 5.2 1.2 2.2 2.2 2.2 2.2	SE W WNW SE, SSE ESE WSW W N N N N SE, ESE ESE N WNW WNW NNW NNW SSE, SSE SSW NE, ESE SSE N WNW WNW NNW NNW NNW NNW NNW NNW NNW	4.2 14.7 5.6 5.6 6.9 6.7 18.3 13.9 4.4 4.2 4.7 4.4 3.6 5.6 4.7 5.0 6.7 15.0 6.7 6.1 7.2 12.5 8.3 3.9 5.6 8.9	0.30	0.30	17.3• 17.3• 1.4•
29 30 Mittel	- 0 SSE 1	SSE 1 SE 3	- 0 SE 1	1.8 2.6 3.2	SE SE	3.3 5.6 7.2	3,1	1.8	27.6

							0			0 1					
N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
						Häu	figkeit	(Stur	iden)						
127	11	8	11	23	28	66	32	21	18	22	32	54	39	58	89
					Ge	samt	weg in	Kilo	metern						
1246	134	58	58	100							862	1467	680	602	1141
				Mittl	ere Ge	schwi	ndigke	eit. M	eter pr	o Sek	unde				
2.7	3.4	2.0	1.5								7.5	7.6	4.9	2.9	3.6
			Ma	aximu	m der	Gesch	nwindi	gkeit,	Meter	pro	Sekund	е			

7.2 7.8 2.8 3.9 2.5 5.6 6.4 6.9 6.4 8.9 5.8 13.1 **18.3** 12.5 **7.2** 8. Anzahl der Windstillen (Stunden) = 81.

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter), Juni 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2h	9 h	Tages- mittel
1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	omgs.; tagsüber heiter; nehts. klar. W mgs.; tagsüber sonnig; nehts. klar. mgs.; tagsüber sonnig; nehts. klar. mgs.; tagsüber sonnig; nehts. klar. nomgs.; tagsüber sonnig; nehts. klar. mgs.; tagsüber sonnig; nehts. klar. mgs.; tagsüber meittg.—Mttn. bed. nomgs.—Mttg.; o¹ 4p.; o⁰ 7⁴5—10p. tagsüber u. nehts. trüb, regnerisch. nomgs.—Mttg.; o¹ 4p.; o⁰ 7⁴5—10p. tagsüber sonnig; nehmttg.—Mttn. bed. nomgs., tagsüber meist bed.; abds. Aush. nomgs., tagsüber meist sonnig; nehts. klar. agsüber meist sonnig; nehts. klar. agsüber meist trüb, wenig ⊙; nehts. bed. tagsüber meist trüb, wenig ⊙; nehts. klar. ags.—Mttg. bed.; sonnig bis abds. mgs.—Mttg. bed.; sonnig bis abds. mgs.—Mttg. bed.; sonnig bis abds. mgs.—Mttg. heiter; R 3³0; o 3⁴2—4¹5 R, o ⁴5⁵. non12³0p; o¹ 1⁵0—2¹0; R 3¹6; o² 3⁴5. non12³0p; o² 9—Mttn. non12³0p; o² 1 7⁴5—10 non12³0p; o² 9—Mttn. non12³0p; o² 1 7⁴5—10 non12³0p; o² 1 7⁴5—10 non12³0p; o² 1 7⁴5—10 non12³0p; o² 1 7⁴5—10 non12³0p; o² 1 7⁴5—10	10 0⊙	$\begin{array}{c} 0 \odot \\ 1 \odot \\ 1 \odot \\ 1 \odot \\ 8 \odot^2 \\ 10 \odot^2 \\ 9 \odot^2 \\ 0 \odot \\ 7 \odot^1 \\ 9 \\ 10 \\ 9 \odot^2 \\ 8 \odot^2 \\ 9 \odot^2 \\ 4 \odot \\ 2 \odot \\ 10 \\ 5 \odot^1 \\ 9 \\ 10 \\ 9 \odot^2 \\ 5 \odot^2 \\ 9 \odot^2 \\ 10 \\ 8 \odot^1 \\ 10 \\ 9 \odot^2 \\ 8 \odot^2 \\ 10 \\ 8 \odot^1 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ $	5 2 1 1 8 4 10 10 3 10 • 5 10 • 2	0.0 1.3 0.3 0.7 6.0 3.7 7.0 2.0 8.3 9.0 10.0 6.3 4.7 6.7 2.0 1.0 7.7 5.7 9.7 10.0 7.3 5.0 7.7 6.7
26 27 28 29 30	mgs. heiter; tagüber wechs. bew.; nchts. klar. ≡ mgs.; tagsüber sonnig; < 10p. tagsüber meist sonnig; nchts. klar. ∞ 6 ²⁵ a; tagsüber heiter, ∞; nchts. klar. mgs. heiter; tagsüber wechs. bew.; abds. Aush.	$ \begin{array}{c c} 7 \odot^2 \\ 7 \odot^2 \\ 7 \odot^2 \\ 4 \odot^1 \\ 1 \odot^1 \end{array} $	5 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3 1 1 0 0	5.0 3.0 4.0 2.7 2.0
Mittel		4.7	6.0	4.3	5.3

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.6 mm am 7.—8. Niederschlagshöhe: 32.5 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡, Tau △, Reif ¬, Rauhreif ∨, Glatteis ¬, Sturm ¬, Gewitter ¬, Wetterleuchten ∠, Schneedecke ¬, Schneegestöber ¬, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ¬.

Berichtigung: Niederschlagshöhe Mai 1905 44.6 statt 49.1 mm.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XlX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate Juni 1905.

	Bodentemperatur in der Tiefe von												
		Dauer des	0	В	odentempe	eratur in de	er Tiefe vo	n					
Tag	Ver-	Sonnen-	Ozon	1.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m					
Tag	dunstung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2b					
1 2 3 4 5 6 7 8	0.8 1.4 1.4 1.0 0.8 0.6 0.2 0.8	13.9 10.6 13.4 12.5 8.8 7.5 5.3 11.4	5.0 10.7 9.3 7.7 4.0 4.0 10.3	18.7 19.4 19.7 20.8 21.4 21.5 21.2 19.9	16.8 17.6 18.0 18.8 19.5	14.0 14.4 15.9 15.1 15.8 16.3 16.6 16.0	12.8 13.1 13.5 13.7 14.2 14.6 15.0	10.6 10.6 10.8 11.0 11.0					
9	1.4	2.6	12.3 10.3	20.1	19.4	17.0 17.0	15.6 15.6	11.8					
11 12 13 14 15	0.6 0.4 2.0 0.6 0.3	1.2 4.0 9.8 7.0 10.6	11.3 12.0 9.3 4.7 6.0	20.2 17.2 16.7 17.2 17.8	18.5 17.8 17.1 17.0 17.2	16.8 16.6 16.4 16.2 16.0	15.6 15.6 15.6 15.6 15.4	12.0 12.2 12.3 12.4 12.4					
16 17 18 19 20	0.3 2.2 1.2 1.2 0.0	12.8 2.1 5.0 0.1 0.0	6.3 9.3 9.7 7.0	19.0 20.2 20.2 20.2 19.4	17.8 18.8 19.2 19.4 19.1	16.0 16.2 16.6 16.9 17.0	15.4 15.4 15.6 15.8 16.0	12.6 12.6 12.6 12.7 12.8					
21 22 23 24 25	2.4 2.2 1.8 0.6 0.4	5.9 10.6 8.2 1.9 6.9	11.7 11.3 11.7 10.3 7.3	19.3 20.0 20.0 18.7 18.6	19.1 19.1 19.5 19.1 18.5	17.0 17.0 17.2 17.2 17.2	16.2 16.0 16.2 16.2 16.3	13.0 13.0 13.2 13.2 13.2					
26 27 28 29 30	0.2 0.2 1.4 1.0 1.0	12.4 11.3 8.8 10.8 13.6	5.0 6.7 7.7 7.7 5.7	19.3 20.8 21.8 22.2 22.7	18.5 19.3 20.1 20.7 21.3	17.1 17.2 17.4 17.8 18.2	16.2 16.4 16.4 16.6 16.8	13.3 13.6 13.6 13.9 14.0					
Mittel	10.1	231.3	8,6	19.8	18.8	16.5	15.4	12.3					

Maximum der Verdunstung: 2.4 mm am 21. Maximum des Ozongehaltes: 12.3 am 9.

Maximum des Sonnenscheins: 13.9 Stunden am 1.

Prozent der monatlichen Sonnenscheindauer von der möglichen: 48%, von der mittleren: 98%.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im Juni 1905.¹

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern. ²	T	A mm	Bemerkungen
1.	III v	$\begin{array}{c} i \; P \\ i \; S_E \\ i \; S_N \\ i \; M_E \\ i \; M_N \\ M_E \\ i \; M_N \\ (^l) \\ M_E \\ (^2) \\ C \\ F \\ i \; P_E \\ i \; P_N \\ i \; S_E \\ i \; S_N \\ i \; L \\ M_E \\ M_N \\ C \\ F \end{array}$	5h 44m 1s 44m 54s 44m 59s 45m 33s 45m 15s 46m 5s 45m 55s 52m 8s circ. 7h 22h 48m 38s 48m 29s 50m 25s 50m 1s 50m 37s 50m 41s 50m 59s	5 7 2·2 5·5		Herddistanz (Scutari als Bebenherd angenommen) = 720 km. Das erste Maximum scheint das stärkste gewesen zu sein. Die Angaben über die Größe der Amplitude sind nicht genau, da die Federn oft über den Papierrand hinaustraten. An der N Comp. wurde durch Kollision der Schreibfedern die Kugel abgebrochen. In der Hauptphase lassen sich erc. 11 Stöße unterscheiden. Das 8. Maximum hat noch eine Amplitude von 69 mm
2.	II?	e i M M F	6h 43·4m 51·3m 53·6m 7h 7·8m			Den Aufzeichnungen des Ehlert'schen Pendels entnommen
3.	Иr	i P i S i L M _E (1) M _N (1) C F	6h 10m 56s 14m 3s 16m 11s 16m 41s 16m 42s 17m 13s	5 10	13·6 0·8 15·5	(Vicentini)

¹ Bezüglich der Zeichenerklärung sei auf die früheren Mitteilungen verwiesen.

² Mitteleuropäische Zeit = Greenwich-Zeit + 1 St. 0^m 0^s.

Page	_							
12. I v e 6h 36m 33s 15s 37m 1s 38m 8s Ms (!) 38m 8s Ms (!) 38m 4s Ms (!) 38m 4s Ms (!) 38m 26s C F 7h The state of the sta		Datum	Charakteristik	Phase	M. E. Z.			Bemerkungen
12.		9.	Iu					
12.				M	14h 4.8m			
I S				F	15 ^h 15 ^m			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		12.	Ιv					
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1							ein merkwürdig verschiedenes
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$							0.0	
Mg 38m 44s Mg 38m 44s 2								
14. I u e 12h 48m F 12h 56m								
14. I u e 12h 48m F 12h 56m								
14. I u e 12h 48m F 12h 56m 19. I ? e 2h 24m M 41m F 3h 19m 23. I u e 15h 36m zwischen 17h und 18h 26. I u zwischen 17h und 18h 28. I v i M 18h 23m M 26m F 48m 30. I u e 0h 12m M 15m F 24m 30. I u i P _E 18h 27m 2s i P _N 27m 7s i S _E 27m 29s M 28m 7s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 18h 27m 2s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 18h 27m 2s 27m 29s M 28m 7s 0 · 9 30. I u i P _E 18h 27m 2s 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9 30. I u i P _E 27m 29s 1 · 8 0 · 9					38m 26s	2.9		
14. I u e 12h 48m F 12h 56m 19. I ? e 2h 24m M 41m F 3h 19m 23. I u e 15h 36m Zwischen 17h und 18h 26. I u Zwischen 17h und 18h 28. I v i M 18h 23m M 26m F 48m 30. I u e 0h 12m M 15m F 24m 30. I u i P _E 18h 27m 28 i P _N 27m 78 i S _E 27m 298 M 28m 78 0.9								
F 12h 56m 19. I? e 2h 24m				F	7 h			
19. I? e		14.	Iu	е	12h 48m			(Ehlert)
M				F	12h 56m			
23. I u		19.	Ι?	е	2h 24m			(Ehlert)
23. I u e 15h 36m zwischen 17h und 18h zwischen 17h und 18h 28. I v i M				М	41 ^m			
26. 1 u zwischen 17h				F	3h 19m			
28. I v i M 18h 23m		23.	Iu	е	15h 36m			Ehlert'schen Pendel
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		26.	l u					Bebenaufzeichnung auf dem Ehlert'schen Pendel. Zeitmarkierung versagt
30. I u e 0h 12m		28.	1 v	i M	18h 23m			
30. I u e 0h 12m				M	26 ^m			(Ehlert)
30. I u i P_{E} 18h 27m 2s i P_{N} 27m 7s i S_{E} 27m 29s M 28m 7s 0.9 (Vicentini)				F	48m			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		30.	Ιu	е	Oh 12m			(Ehlert)
30. I u i P _E 18h 27m 2s i P _N 27m 7s i S _E 27m 29s M 28m 7s 0.9 (Vicentini)				M	15 ^m			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				F	24 ^m			
i S _E 27 ^m 29 ^s 1·8 0·9 0·9		30.	I u	i P _E	18h 27m 2s			(Vicentini)
M 28m 7s 1.8 0.9 0.9				i P _N	27m 7s			
$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$				i S _E	27m 29s			
					28m 7s		0.9	
				F	crc. 19 ^h			

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Juni 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
1.	Dalmatien	in ganz Dalmatien gefühlt	5h 45	54	Ausläufer des Scutari- bebens; in Wien regi- striert um 5h 45m
1.	"	Kattaro	23h	12	in Wien registriert um
2.	"	Calamotta	3h	2	
4.	"	Mandalina	2h	1	
8.	22	Trappano	21h30	1	
10.	Krain	Rudolfswert	19h30	3	
15.	Dalmatien	Igalu-Topla	9h 30	1	
19.	Böhmen	Bleistadt	20 ^h	3	
26.	"	Eibenberg, Waizen- grün	?	2	
27.	Dalmatien	Risano	3	2	
			The state of the s		

Internationale Ballonfahrt vom 6. Juni 1905.

(Vortag der internationalen Fahrt.)

Bemannter Ballon.

Führer und Beobachter: Dr. Anton Schlein. Begleiter: Rudolf Hubel.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Barograph, Aßmann's Aspirations-

psychrometer, Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³, Leuchtgas (Ballon »Jupiter« des Aëro-Klub). Ort des Aufstieges: Wien, Klubplatz im k. k. Prater. Zeit des Aufstieges: 7h 55m a. (M. E. Z.). Witterung: schwach windiges, heiteres Wetter.

Landungsort: Auf dem Linaberge im Walde zwischen Wolkersdorf und Pyrawarth.

Länge der Fahrt: 27·0 km. Fahrtdauer: 1h 45m Mittlere Geschwindigkeit: 15·4 km/h = 4·3 m/s Mittlere Richtung: NNE Größte Höhe: 5572 m. Tiefste Temperatur: - 9.7° in der Maximalhöhe.

1		Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
	Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
	h m	111111	711	°C	0/0	111111	dem I	Ballon	
=	725	742.8	160	21.7	56	10.8			
	755				_	_			Aufstieg
	805	686	842	16.5	58	8.1			≡Ci-Str über dem Horizont
	10	661	1154	15	60	7.6			Nördlich von Kagran
	15	639	1439	13.6	65	7.5			Bei Gerasdorf
	20	617	1733	12.4	50	5.4			Im SW über dem ≡ unter Ci-Str kleine Cu
	25	587	2145	10.7	50	4.8			
	30	565	2469	8.8		4.1			Horizontale Ballongeschw.
	35	544	2787	6.8	49	3.6			Wien, rauch- u. nebelfrei
1	40	521	-3130	5.0		3 · 1			Über Gerasdorf
	45	502	3438	4.7		3.3			
	50	483	3752	1.6	51	2.6			Höher als die Cu im SW über dem Horizont
	55	464	4076	- 1.2	50	2 · 1	2, Ci-Str	1, Cu	rings um den Horizont Ci-Str
	900	453	4271	1.7	40	1.6	01-511		O' Sti
	905	422	4829	4.7		0.9			
	15	383	5572	9.7		0.6			
	40	_	257	_		_			Landung ;ruhiges, heiteres,
									warmes Wetter mit Ge- witterbildung im SW

Gang der meteorologischen Elemente am 6. Juni in Wien (Hohe Warte):

Zeit	7 ^h a	8ha	9 ^h a	10ha	11 ^h a	12h Mg.	1 ^h p	$2^{\rm h}{\rm p}$
Luftdruck mm	740.0	$39 \cdot 9$	39.8	39.4	39.0	38.5	38.0	37.6
Temperatur ° C	19.5	21.6	22.7	23.3	23.7	24.5	24.7	24.3
Windgeschwindigkeit								
(m pro Sek.)	0.	6 3.	6 7.5	$4 \cdot 7$	$4 \cdot 4$	$2 \cdot 2$	0.8	0.8
Windrichtung	SST	V SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SE	SE
Wolkenzug aus	_	-			_	S		S

Internationale Ballonfahrt vom 7. Juni 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: R. Nimführ. Führer: Hauptmann Hermann v. Herrnritt.

Instrumentette Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Abmann's Aspirationspsychrometer,

Lambrecht's Haarhygrometer, Aneroid, Barograph.

Größe und Fültung des Ballons: 1300 m³, Leuchtgas (Ballon » Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7h 41ma. (M. E. Z.).

Witterung: Heiter, sonnig, leichte Al-Cu Bewölkung, schwacher SW-Wind.

Landungsort: Zwingendorf bei Laa in Niederösterreich.

Länge der Fahrt: 61.5 km. Fahrldauer: 3h 28m.

Mittlere Geschwindigkeit: 17.7 km/h = 4.9 m/s. Mittlere Richtung: N 13° W. Größle Höhe: 3717 m. Tiefste Temperatur: — 5.0° C in der Maximalhöhe.

Bewölkung Luft-Relat. Dampf-Luft-See-Zeit tem- |Feuchspandruck höhe Bemerkungen über unter peratur tigkeit nung °C 12 112 712 172 112 111111 dem Ballon 730 734.2 202 20.0 70 41 Aufstieg $(22 \cdot 2)$ 71 46 696 670 14.1 54 21.6 73 Über der Stadt dichter 14.0 1, Al-Str Dunst 71 55 21.6 13.6 $(21 \cdot 1)$ 800 676 914 66 12:3 Noch immer ü.d. Arsenal 05 14.8 76 9 5 690 750 3, Ci-Str, Alpengipfel beginnen aus Str-Cu d. Dunst emporzutauch. 16.2 10 681 861 68 9.3 671 986 15.6 67 8.8 Über d. Schwarzenbergpl. 20 666 1049 15.8 63 8.4 Genau über d. Spitze des Stephansturmes 25 662 15.2 60 7.7 1100 Alpengipfel in herrlicher Klarheit 30 662 60 In gleicher Höhe mit d. 1100 14.6 7.4 Cu-Haufen über d. 35 13.2 63 7.0 Wienerwald (1) 40 644 1331 12.8 55 6.0 (2)845 611 1770 10.8 44 4.3 (3) 55 603 1880 10.2 45 4.2 Aureole (4) 900 601 1908 9.2 46 4.0 3, Al-Cu Um den Horizont Cu-Ring in ungefähr Ballonhöhe 0.5 584 2144 6.6 41 3.0 Über Kritzendorf (6) 09 571 2324 Teile einer Aureole 12 574 2282 Über der Donau 15 567 2383 6.8 42 3 . 1

⁽¹⁾ Über dem Wienerwald zahlreiche kleine, zerstreute Cu-Haufen, Ballon hoch über ihnen. (2) Am W-Horizont in großer Höhe über dem Ballon Cu-Ni artiges Gewölk, zwei Al-Cu Ringe um den Horizont. (3) Die Cu-Haufen über dem Wienerwald zeigen rasche Umbildung. (4) In großem Cu-Haufen Teile einer schönen Aureole mit Ballonschatten (5) Gegen NW Al-Cu-Wogen, Streifung von N nach S. (6) Sonne verschwindet hinter Al-Cu-Decke, die sich rasch vergrößert.

	Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung		
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen	
h m	mm	111	° C	0/0	111111	dem Ballon			
	i i								
21	547	2675	2.8	44	2.4			Über den Alpen hochge- türmte Cu	
27	547	2675	3.8	42	2.5				
29	-		_		_			Über Leitzersdorf	
32	-		_					Trompetensignal von der	
33	532	2899	1.2	50	2.5	7, Str- Cu	1, Cu	Stockerauerkaserne gut hörbar	
38	534	2869	2.6	53	2.9	Cu		Wolkendecke wird zu-	
								sehends dichter	
40		_	-	-				In der Höhe der Cu über	
43	527	2975	_ 0.4	48	2.1			den Alpen	
49	506	3299	$\begin{bmatrix} - & 0.4 \\ - & 1.6 \end{bmatrix}$		2.0				
56	500	3393	$-\frac{1}{2} \cdot 8$		1.5			Am W-Horizont hochge-	
30	500	5595	_ 2.0	40	1 0			türmte Cu, scheinbar	
1004	509	3251	- 0.6	48	2 · 1			durchschnitten von zwei	
10	490	3554	- 1.8		1.9			schmalen Str-Bänken	
15	490	3554	- 2.2		1.6	9, Str-	1, Cu	⊙-Strahlung durch dünne	
						Cu	,	Str-Cu-Schichtgedämpft	
20	485	3635	- 4.6	54	1.7			Über Enzersdorf im Tal	
25	485	3635	- 4.2		1.8				
1030	485	3635	- 4.2	52	1.7			In der Höhe des Oberran-	
0.5	40.5	0005		50	1.5			des der Cu (1)	
35	485	3635	- 4.6	53	1.5			Glockengeläute sehr gut hörbar	
40	485	3635	- 4.0	55	1.9			Ventilzug	
45	485	3635	- 4.2		1.5				
50	480	3717	- 5.0	46	1.4				
55	526	2995	- 0.6	54	2 · 4				
1 1 0 3	_		-	_	-			Landung	
24	(740.3)	197	25.8	52	12.8			Am Landungsort, Feld bei Zwingendorf	
1					1	1	1		

⁽¹⁾ Sonne versteckt hinter dichtem Str-Cu-Schirm, welcher den ganzen Himmel bedeckt. Um den Horizont hochgetürmte Cu.

Internationale Ballonfahrt vom 7. Juni 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentette Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 64 von Bosch mit Bimetallthermometer nach Teisserenc de Bort und Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art, Größe, Füllung, freier Auftrieb des Ballons: Zwei Gummiballons von je 160 cm Durchmesser, Wasserstoffüllung. 11/3 kg.

Ort, Zeit und Meereshöhe des Aufstieges: Wien, Sportplatz auf der Hohen Warte, 7h 33m 37s (M. E. Z.), 190 m.

Witterung beim Aufstieg: Heiter, sonnig, schwacher SW-Wind.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: E.

Name, Seehöhe und Richtung des Landungsortes: Gaiselberg bei Zistersdorf in Niederösterreich, 295, N 13° W.

Landungszeit: 9h 38ma. Dauer des Aufstieges, mittlere Fluggeschwindigkeit; 2h 53m, 5 m/s. Größte Höhe: 10994 m. Tiefste Temperatur: Aufstieg: -50·0 (Bimetall-), -53·1 (Röhrenthermograph) in 9751 m. Abstieg: -53·8 (Bimetall-), -57·9 (Röhrenthermograph) in 9841 m. Ventilation genügt bis: ungefähr 9000 m, darüber starker Strahlungseinfluß.

	Zeit m s	Luft- druck	See- höhe m	Tem- peratur	Gradi- ent Δ <i>t</i> /100 ° C	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
	000	735 · 6	190	19.6)			
1		708	500	17.1	-0.82			
	055	705	555	16.6	-1:07			Großer Gradient
	140	692	713	14.9)			
		668	1000	14.9	0.00			Isotherme Schicht
	315	656	1165	14.9)		5.3	
		630	1500	12.5)			
		608	1798	10.4	}-0.71			
		593	2000	8.9)			
		558	2500	5 · 2	-0.72			
	533	540	2763	3.4	0.07			Wasting and a Albandary at
		524	3000	2 · 7	-0.27			Vorübergehende Abschwächung des Gradienten

_								
	Zeit m s	Luft- druck	Sce- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent \(\Delta t / 100 \) \(\circ \C \)	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
	844	511	3203	2 · 2)		4.3	
		462	4000	- 4.2	-0 80			
	918	454	4138	- 5.3				
1	523	406	5000	-10.7	-0.63			
1	923	-100	5117	-11.5)			
		346	6000	-18.4	-0 76			
2	453	344	6228	<u>-20·2</u>)		2.2	
		309	7000	-29.1	$\left\{ -0.76 \right\}$			
3	050	298	7301	-28.2)		1.7	Nahezu adiabatisches Temperatur-
		269	8000	-34.6	-0.91			gefälle
3	838	252	8475	<u>_39·0</u>)		1.2	
		232	9000	-43.6	-0.86			
5	133	208	9751	- 50 · 0)		0.7	
		207	10000	-48.6	+0.21			Beginn des Strahlungseinflusses
1 h	751	178	10798	-44.6	1		0.4	Ballon schwimmt zirka 1 ^m in der
1	507	173	10994	<u>-37·0</u>	+3.87		0.1	Maximalhöhe; Temperatur nimmt beim Fallen sehr rasch zu
		173	10994	45 · 3) 0			
		209	10000	-52.6	-5.26			
1	644	206	9841	-53.8	-0.74			
		234	9000	-46.1	5-0-74			
2	712	251	8543	-41.9	-0.92			
		273	8000	36 · 2	5-0.92			
3	226	298	7356	-29.4)1.05			Sehr großer Gradient
		313	7000	-26.4	-1 03			Sent Rionet Grantent
3	648	344	6322	-20·7	-0.84		2.4	
		350	6000	-18.2	50 04			

1								
	Zeit	Luft- druck	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent	Relat. Feuch- tigkeit	Venti-	Bemerkungen
	m s	mm	m	° C	° C	0/0		
Ī	4048	000	F000	10.0				
	4040	393	5332	-12.9	-0.79			
		411	5000	-11.1)			
	4510	442	4431	- 8·1) -0·55			
		468	4000	— 6·5)	:		
	4906	494	3561	- 3.3	}_0.88		2.9	
		531	3000	1.6	}_0-0-00			
	5323	546	2765	3.7)			
		567	2500	5 · 2	-0.56			Vorübergehende Abschwächung
		600	2000	8.0)			des Gradienten
	5830	601	1984	8.1)		3 · 1	
		600	1500	12.3	-0.88			
	2h (49	655	1268	14.4	,			
		637	1000	17.1	-1.13			
	500)			
	506	709	603	17.9	2.50			Temperaturgefälle wohl nicht reell
	549	712	567	18.8)			
		676	500	20.1	_1.91			
	549	734	305 (295)	23.8				Wahre Seehöhe des Landungsortes
			(200)					

Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermographen. Mittlere Abweichung des Röhrenthermographen für 1000m Stufen: Aufstieg: $+1\cdot0^{\circ}$ Abstieg: $+2\cdot8$. Ein Ballon ist bestimmt geplatzt. Apparat war wieder mit dem automatischen Federnabsteller versehen. Seehöhe des Landungsortes nach der Berechnung 305 m, nach der Generalstabskarte 295 m.

Gang der meteorologischen Elemente am 7. Juni in Wien, Hohe Warte:

Zeit	5 ^h a.	6 ^h	$7^{\rm h}$	8h	9h	$10^{\rm h}$	11h	12h	1 h	$2^{\rm h}$
Luftdruck	734.4	34.1	34 · 1	$34 \cdot 2$	34 · 1	34.1	33.9	33.7	33.1	33 · 1
Temperatur ° C	16.8	17.4	18.7	20.4	21.2	21.2	22.8	22.6	$22 \cdot 4$	
Windgeschwindigkeit										

0.3 0.6 1.9 0.00.00.3 0.8 2.2 1.1 Windrichtung WW N NNE NE ENE ENE Wolkenzug aus W WNW SSE



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XIX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 12. Oktober 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 114, Abt. I, Heft III und IV (März und April 1905). — Abt. IIa, Heft V (Mai 1905); Heft VI (Juni 1905). — Abt. IIb, Heft IV und V (April und Mai 1905). — Abt. III, Heft III und IV (März und April 1905); Heft V (Mai 1905). — Monatshefte für Chemie, Bd. 25, Heft VII (Juli 1905); Heft VIII (August 1905).

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 3. August 1905 zu wirklichen Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften in Wien in der philosophisch-historischen Klasse den ordentlichen Professor der neueren deutschen Sprache und Literatur an der Universität in Wien Hofrat Dr. Jakob Minor und in der mathematischnaturwissenschaftlichen Klasse den ordentlichen Professor der Geographie an der Universität in Wien Hofrat Dr. Albrecht Penck und den ordentlichen Professor der Mathematik an der Universität in Wien Dr. Wilhelm Wirtinger allergnädigst zu ernennen geruht.

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben ferner die von der Akademie vorgenommenen Wahlen korrespondierender Mitglieder im In- und Auslande huldreichst zu bestätigen geruht, und zwar:

in der philosophisch-historischen Klasse: Die Wahl des ordentlichen Professors der Geographie an der Universität in Innsbruck Hofrates Dr. Franz Ritter v. Wieser und des ordentlichen Professors des Kirchenrechtes an der Universität in

Wien Hofrates Dr. Rudolf Ritter v. Scherer, fürstbischöflichen Seckauer Konsistorialrates, zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande, dann die Wahl des Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Oswald Holder-Egger, stellvertretenden Vorsitzenden der Zentraldirektion der Monumenta Germaniae Historica in Berlin, des Mitgliedes der British Academy Dr. James A. H. Murray in Oxford und des Professors der hebräischen Sprache und der vergleichenden semitischen Philologie an der Universität in Rom Dr. Ignazio Guidi zu korrespondierenden Mitgliedern im Auslande;

in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse: Die Wahl des ordentlichen Professors der Physik an der deutschen technischen Hochschule in Brünn Dr. Gustav Jaumann, des ordentlichen Professors der Pharmakologie an der Universität in Wien Dr. Hans Horst-Meyer und des außerordentlichen Professors der Petrographie an der Universität in Wien Regierungsrates Dr. Friedrich Martin Berwerth, Direktors der mineralogisch-petrographischen Abteilung am naturhistorischen Hofmuseum, zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande und die Wahl des Professors der Zoologie und vergleichenden Anatomie Dr. Richard Hertwig, ersten Konservators der zoologisch-zootomischen und vergleichend anatomischen Sammlung des bayerischen Staates in München, zum korrespondierenden Mitgliede im Auslande.

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, begrüßt die Klasse bei Wiederaufnahme ihrer Sitzungen nach den akademischen Ferien und heißt das neueintretende wirkliche Mitglied Prof. Wilhelm Wirtinger willkommen.

Der Vorsitzende macht ferner Mitteilung von dem Verluste, welchen diese Klasse durch das am 6. Oktober l. J. in Berlin erfolgte Hinscheiden ihres korrespondierenden Mitgliedes, des Geheimrates Prof. Ferdinand Freiherr von Richthofen, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Prof. F. Berwerth in Wien und Prof. G. Jaumann in Brünn sprechen den Dank für ihre Wahl zu korrespondierenden Mitgliedern dieser Klasse im Inlande, ferner Prof. B. Hertwig in München für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede im Auslande, aus.

Folgende Dankschreiben sind weiters eingelangt:

- 1. Von Dr. S. Jellinek in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Fortführung seiner Forschungen auf dem Gebiete der Elektropathologie;
- 2. von der Vorstehung der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie in Wien für die Zuwendung einer Subvention zur Erforschung der höheren Luftschichten:
- 3. von Dr. Viktor Conrad in Wien für die ihm zur Fortsetzung einer luftelektrischen Arbeit gewährte Subvention.

Chefgeologe Georg Geyer berichtet über die neueren Aufschließungen im Bosrucktunnel (vergl. den letzten Bericht im Anzeiger, Jahrgang 1904, Nr. XVIII, p. 244).

Südstollen bei Ardning. Auf die von Stollenmeter 1350 bis 1630 beobachteten, meist sehr steil nach Süden oder Südosten einfallenden, mit untergeordneten Quarzitlagen alternierenden Werfenerschiefer folgen von 1631 bis 1665 mit Rauchwacken verknüpfte blaugraue, schieferig-plattige Kalke, welche die Werfenerschiefer von einer ansehnlichen, bis Stollenmeter 1840 reichenden, hie und da durch Dolomitund Schieferlagen unterbrochenen Anhydritbank trennen. In dieser unter zirka 20° nach Süden einfallenden Anhydritplatte wurden bei 1830 Einsprengungen von Arsenkieskriställchen beobachtet.

Bei 1840 vermittelt eine schwarze Dolomitlage den Übergang in grünlichgraues brecciöses Haselgebirge, das einzelne fast kugelige Gerölle einschließt, häufig mit Arsenkies reichlich imprägniert ist und hie und da Anhydritlinsen umschließt. Dasselbe reicht im allgemeinen von 1864 bis 2250 m, dabei zeigen sich aber mächtige Unterbrechungen durch

Werfenerschiefer oder dunkle Kalkschiefer; so beobachtet man von 1940 bis 2079 m unter 60 bis 70° nach Nord einfallende, eine Anhydritplatte umschließende Werfenerschiefer, während von 2167 bis 2210 m mergelige, von weißen Spatadern durchwobene Kalkschiefer eine bestimmte, ebenfalls unter 70° nach Nord einschießende Lage ausmachen.

Der noch weiter innen folgende Teil des mürben Haselgebirges alterniert zunächst mit Anhydrit, bis der letztere von 2250 bis 2300 m für sich allein auftritt. Es folgen noch grüne und rote glimmerige Werfenerschiefer, nach oben übergehend in bunt rot und grau gefärbte kalkige Schiefer, dann aber beginnt bei Stollenmeter 2345 das große Kalk- und Dolomitmassiv des Bosruck mit schwarzen, von feinen weißen Spatäderchen durchschwärmten, graphitischen Dolomiten.

Diese dünnbankigen, zumeist steil nach Nord einfallenden, oft stark gestörten, verbogenen und verbrochenen schwarzen Dolomite entsprechen dem Gutensteiner Kalk der nordöstlichen Alpen und vertreten somit den Unteren Muschelkalk. Dieselben reichten am 2. August 1905 bis vor Ort bei 2470 m.

Am 17. Mai d. J. war aus den Klüften dieser dunklen Dolomite insbesondere bei Stollenmeter 2437 und 2470 ein anfänglich 1100 Sekundenliter zu Tage fördernder Wassereinbruch erfolgt, durch den der Austritt von Methangas eingeleitet und damit die Bedingungen für jene Schlagwetterkatastrophe herbeigeführt worden zu sein scheinen, welche am 20. Mai zahlreiche Menschenleben zum Opfer forderte.

Nordstollen bei Spital a. P. Die gelegentlich des letzten Besuches bei 1507 m vor Ort beobachteten massigen, kluftreichen lichten Kalke werden bei 1630 m von dichten roten Breccienkalken abgelöst, welche an ähnliche bunte Breccien der Carditaschichten erinnern. Bis hieher reichen die hellen, meist weißgrau gefärbten, deutliche Salzsäurereaktion aufweisenden Kalke. Hinter Stollenmeter 1660 beginnt dann die Vorherrschaft schwärzlichgrauer Dolomite, welche durchwegs unter 40 bis 50° nach Nord einfallen und sehr oft grünliche tonige Zwischenlagen führen. So treten bei 1796 in einem größeren Abstande zwei solcher fingerdicker, zu grünlichem Lehm verwitternder Schieferlassen auf.

Undeutlich geschichtet und von zahlreichen regellos verlaufenden Klüften durchtrümmert reichten diese durch graphitische Substanz oft tief schwarz gefärbten, weiß geäderten Gutensteiner Dolomite am 28. August d. J. vor Ort bis Stollenmeter 2171. Hie und da erfolgen auf Klüften beträchtliche Wasseraustritte.

Das w. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im physikalisch-chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Über die Einwirkung des Acetons auf Alkalisulfite«, von Prof. Dr. V. Rothmund.

Verfasser führt den Nachweis der Existenz einer Verbindung von Aceton und schwefeliger Säure, beziehungsweise neutralem oder saurem Sulfit, auch in verdünnter Lösung, auf dreifachem Wege, und zwar alkalimetrisch, kryoskopisch und elektrisch; das Fortschreiten der Reaktion mit der Zeit konnte verfolgt werden.

Die entstehende acetonschwefelige Säure ist erheblich stärker als die schwefelige Säure selbst, da sie aber einbasisch ist, so kann sie trotzdem eine neutrale Alkalisulfitlösung alkalisch machen.

Für die Konstante dieses Vorganges wurde die allgemeine Gleichung aufgestellt. Theoretisch konnte gezeigt werden, daß das Additionsprodukt als Ion beständiger ist als die nicht dissoziierte Säure.

Das k. M. Rudolf Hoernes übersendet einen dritten Reisebericht aus Málaga vom 8. August, in welchem zunächst einige Beobachtungen im Binnengebiet bei Madrid mitgeteilt werden.

In Andalusien, wohin sich der Berichterstatter begab, um die Untersuchung der jüngeren Tertiärgebilde Spaniens fortzusetzen, erwiesen sich infolge der herrschenden exzessiven Hitze Arbeiten im Felde nur teilweise durchführbar. Sie waren in Unterandalusien, im Gebiet von Sevilla, unmöglich, in Oberandalusien, in der Umgebung von Granada, konnten

hingegen mehrfache Exkursionen in das Gebiet der jungtertiären gips- und salzführenden Binnenablagerungen nach La Malá und Escúzar, in jenes der Blockformation von Granada, welche der zweiten Mediterranstufe angehört, nach Cenes und Quéntar sowie in die isoliert auf mesozoischen Ablagerungen ruhenden, überaus versteinerungsreichen Bildungen der ersten Mediterranstufe von Montefrio unternommen werden. Die Grundzüge der von der Mission d'Andalousie festgestellten stratigraphischen Gliederung und Verbreitung der einzelnen Tertiärgebilde werden bestätigt, jedoch das Vorkommen von sarmatischen Ablagerungen bestritten und die Vermutung ausgesprochen, daß die von der Mission d'Andalousie dem Pliozän zugewiesenen salz- und gipsführenden Binnenbildungen der Hauptsache nach miozänen Alters seien. Weiters beschäftigt sich der Bericht mit den pliozänen Ablagerungen der Umgebung von Málaga, die einer eingehenden Untersuchung und Erörterung unterzogen wurden. Die unterund mittelpliozänen Bildungen, welche die Mission d'Andalousie unterscheidet, werden als Faciesgebilde einer und derselben Stufe betrachtet und die Meinung geäußert, daß die als oberpliozän geschilderten Ablagerungen von San Pedro de Alcantara bereits diluvialen Alters seien.

Herr Georg Nakovics in Kispest übersendet eine Abhandlung mit dem Titel. »Die allgemeine Auflösung der Gleichungen fünften Grades ohne Zuhilfenahme elliptischer Transzendenten«.

Dr. Ernst Murmann in Pilsen übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Elemente«, I. Fortsetzung.

Das w. M. Hofrat K. Toldt legt den II. Reisebericht von Dr. Rudolf Pöch über seine Studienreise in Neu-Guinea vor. Das w. M. Hofrat A. Lieben legt eine Arbeit aus dem II. chemischen Universitätslaboratorium in Wien von Friedrich Wertheimer mit dem Titel vor: »Über die Konstitution des α- und β-Benzpinakolins«.

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine Abhandlung von Prof. Dr. F. Dimmer in Graz vor, welche den Titel führt: »Die Photographie des Augenhintergrundes«.

In derselben wird ein Apparat beschrieben, der es ermöglicht. vom Augenhintergrunde des lebenden menschlichen Auges Momentaufnahmen (Expositionszeit $^{1}/_{20}$ Sekunde) zu machen. Die Lichtquelle ist eine elektrische Bogenlampe von 30 Ampère, deren Licht, durch rauchgraues Glas abgeschwächt, auch zur Einstellung benützt wird. Die Abbildung erfolgt durch zwei Objektive, von denen eines derart abgeblendet ist, daß die störenden Reflexe der brechenden Medien abgehalten werden. Die Photogramme haben 37 mm Durchmesser und zeigen den Augenhintergrund in allen Richtungen in der Ausdehnung von fünf bis sechs Papillendurchmessern und zirka viermaliger Vergrößerung in genügender Schärfe, so daß auch feine Details des normalen oder pathologisch veränderten Fundus zur Abbildung kommen.

Prof. C. Diener überreicht zwei Abhandlungen, betitelt: "Über einige Konvergenzerscheinungen bei triadischen Ammoneen« und »Entwurf einer Systematik der Ceratitiden des Muschelkalkes«.

Beide Arbeiten sind vorwiegend auf Untersuchungen an einem neuen, sehr reichen Material aus der Trias des Himalaya begründet. Die erste derselben weist auf das häufige Auftreten von Konvergenzerscheinungen sehr mannigfaltiger Art hin, die sich bei Vertretern verschiedener Stämme einstellen. Ihr Studium ist für die Frage der phylogenetischen Beziehungen der triadischen Ammonitiden von sehr großer Bedeutung. Die scheinbare Verschmelzung mancher Glieder von Stämmen mit verschiedenen Wurzeln kann als Konvergenzerscheinung gedeutet

werden, während in anderen Fällen die Frage, ob phyletischer Zusammenhang oder Konvergenz als Ursache einer weitgehenden morphologischen Übereinstimmung anzusehen sei, unentschieden bleiben mußte.

In der zweiten Arbeit wird ein Versuch unternommen, in die verworrene Systematik der Ceratiten des Muschelkalkes, deren Zahl in den letzten zehn Jahren sehr erheblich zugenommen hat, Ordnung zu bringen. Bei der Diskussion der Fassung des von verschiedenen Autoren in sehr verschiedener Weise begrenzten Genus Ceratites werden die Schwierigkeiten erörtert, die sich der Aufstellung monophyletischer Gattungen bei Ammoniten entgegenstellen. Es wird gezeigt, daß innerhalb dieser Gattung mehrere nebeneinander laufende Stämme zwar unterschieden werden können, daß aber die Zuweisung zahlreicher Formengruppen zu einem bestimmten Stamm nicht gelingt, so daß das Genus Ceratites auch weiterhin als eine polyphyletische Gattung aufrecht erhalten bleiben muß.

Ing. Anton Makowsky in Wien hält einen Vortrag über den Luftballon und das Flugproblem.

Die kaiserl. Akademie der Wissenschaften hat in ihrer Gesamtsitzung vom 14. Juli 1. J. folgende Subventionen bewilligt:

I. Aus der Ponti-Widmung:

II. Aus dem Legate Wedl:

Das Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl hat in seiner Sitzung vom 14. Juli 1. J. folgende Subventionen bewilligt:

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

- Achával, Manuel E Río y Luis: Geografía de la Provincia de Córdoba. Vol. I, Vol. II. (Mit Atlas.) Buenos Aires, 1905; 4°.
- Brooklyn Institute of Arts and Science: The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences. Science Bulletin, vol. 1, No. 5, No. 6; 1905; 8°.
 - Cold spring harbor monographs, III, IV, V; 1905; 8°.
- Cabreira, Antonio: Note sur les rapports des solides. Coimbra, 1905: 8º.
- Colorado College: Studies, General Series No. 16 (Science Series No. 39-41). Vol. XI. Colorado Springs, 1905; 8°.
- Corbu, J.: Neue Theorie über die Bildung der Sternsysteme und den Bau des Universums. Bistritz, 1904; 8°.
- Cooke, Theodore: The Flora of the Presidency of Bombay. Vol. II, part II. Boraginaceae to Verbenaceae. London, 1905; 8°.
- Duthie, J. F.: Flora of the Upper Gangetic Plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan Tracts. Vol. I, part II. Caprifoliaceae to Campanulaceae. Calcutta, 1905; 8°.
- Fürntratt, Karl, Dr.: Über einige Eigenschaften des Endoschen Fuchsin-Agars (Abdruck aus dem Zentralblatt für

- Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, XXXIX. Band, 1905, Heft 4).
- Gibson, George Alexander: The nervous affections of the heart. Second Edition. Edinburgh and London, 1905; 8°.
- Großherzogliche Technische Hochschule Fridericiana zu Karlsruhe: Akademische Publikationen für 1904.
- Hildebrand Hildebrandsson: Rapport sur les observations internationales des nuages au comité international météorologique. II. Upsala, 1905; 8°.
- Hinrichs, Gustavus Detlef: The Amana Meteorites of February 12, 1875. St. Louis, 1905; 8°.
- Hundeshagen, L.: The occurence of Platinum in Wollastonite on the islands of Sumatra, Netherlands, East Indies (Excerpt from the Transactions of the Institution of Mining and Metallurgy, vol. XIII, 1903—1904).
- Istituto Maragliano per lo studio e la cura della tubercolosi: Annali, anno primo, volume I, No. 4, Dicembre 1904. Genua, 1905; 8º.
- Kiseljak, M.: Grundlagen einer Zahlentheorie eines speziellen Systems von komplexen Größen mit drei Einheiten. Bonn, 1905; 8°.
- Le Radium, la Radioactivité et les Radiations, les Sciences qui s'y rattachent et leurs Applications. 2° année, No. 7. Paris, 1905.
- Magyar ornithologiai kőzpont: Recensio critica automatica of doctrine of bird-migration, by Otto Herman. Budapest, 1905; 4°.
 - Ornithologische Fragmente aus den Handschriften von Johann Salomon von Petényi. Deutsch bearbeitet von Titus Czörgey. Mit einer Einleitung von Otto Herman. Gera-Untermhaus, 1905; 8º.
- Marcuse, Adolf, Dr.: Handbuch der geographischen Ortsbestimmung für Geographen und Forschungsreisende. Braunschweig, 1905; 8^o.
- Marti, C.: The weather forces of the planetary atmospheres. Nidau, 1905; 8°.

- Michigan College of Mines in Houghton: Year book 1904—1905. Houghton, 1905; 8°.
- Nelson, Aven: Contributions from the Rocky Mountain Herbarium. V (Reprinted from the Botanical Gazette, 37, 1904).
 - Contributions from the Rocky Mountain Herbarium (Reprinted from the Botanical Gazette, 40, 1905).
 - Aven: New Plants from Nevada (Sonderabdruck aus »Proceedings of the Biological Society of Washington«, vol. XVII, 1904).
 - New Plants from Nevada (Sonderabdruck aus »Proceedings of the Biological Society of Washington«, vol. XVIII, 1905).
 - New Plants from Wyoming, XV. (From the Bulletin of the Torrey Botanical Club, 31, 1904).
 - Note on arabis pedicellata A. Nelson (Sonderabdruck aus »Proceedings of the Biological Society of Washington«, vol. XVIII, 1905).
 - Plantae Andrewseae (Sonderabdruck aus »Proceedings of the Biological Society of Washington«, vol. XVII, 1904).
- Piette, Edouard: Conséquences des mouvements sismiques des régions polaires. Angers, 1902; 8°.
- Santos Lucas, A.: Quelques mots sur les mathématiques en Portugal. Notice et défense des travaux de Antonio Cabreira. Lissabon, 1905; 8º.
- Scottish National Antarctic Expedition: »Scotia Collections«: Algae (Reprinted from the Journal of Botany, 1905).
 - The Botany of the South Orkneys (Reprinted from the Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh, vol. XXIII, part I, 1904—1905).
 - Some Results of the Scottish National Antarctic Expedition (Corrected reprint from The Scottish Geographical Magazine, 1905).
- Sociedad Geográfica de Lima: Boletin, año XIV, tomo XV, trimestre segundo. Lima, 1904: 8º.
- Stodolkiewicz, A. J.: Éléments de calculs exponentiels et de calculs inverses. Warschau, 1905; 8°.

- United States Military Academy in New York: The Centennial of the United States Military Academy at West Point, New York 1802—1902. Vol. I, Adresses and Histories; Vol. II, Statistics and Bibliographies. Washington, 1904; 4°.
- Universität in Basel: Akademische Publikationen 1904—1905. Universität in Freiburg (Schweiz): Akademische Publikationen 1904—1905.
- Wehner, Heinrich: Über die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter (Vorträge und Abhandlungen, herausgegeben von der Zeitschrift »Das Weltall«, Heft 11).
- Wilson Ornithological Club in Oberlin (Ohio): The Wilson Bulletin No. 52 (New Series vol. XII, No. 2).

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Juli 1905.

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

	I	Luftdruc	k in Mi	illimeter	·n	Temperatur Celsius					
Tag	7 li	2h	9ь		Abwei- chung v. Normal- stand*	7 ^h	2 h	9 h	Tages- mittel*	Abwei- chung v Normal stand	
1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	743.8 45.8 46.9 48.8 46.2 39.8 44.7 47.8 46.1 45.9 44.7 44.9 44.3 40.1 44.5 46.1 44.9 44.3 40.1 44.5 46.1 44.9 44.3 46.1 46.1 46.2	744.0 46.0 48.1 47.4 42.2 40.0 44.3 46.6 46.7 44.5 43.8 44.1 45.7 43.9 43.0 42.2 45.1 44.8 42.2 45.1 43.8 41.1 38.7 42.6 43.8 44.1 44.8 44.8 44.1 45.7	744.3 46.3 48.5 46.7 41.0 41.6 45.2 46.9 46.0 45.6 44.9 45.3 43.2 45.9 44.8 43.0 44.7 41.6 43.8 44.1 39.4 44.8 44.6 44.6 44.6 44.6 44.6 44.6 44	744.0 46.1 47.8 47.6 43.5 40.4 44.8 45.4 45.4 44.8 44.0 41.6 43.9 42.9 42.9 42.9 42.9 42.0 45.5 45.2 41.7 39.1 42.9 45.3 42.9 44.8 44.8	+ 0.6 + 2.7 + 4.4 + 4.2 + 0.1 - 3.0 + 1.4 + 3.7 + 3.4 + 2.0 + 1.4 + 0.6 + 1.2 + 2.2 + 0.5 - 0.5 - 0.5 - 1.4 + 2.1 + 1.8 + 0.8 - 1.7 - 4.3 - 0.5 - 1.7 - 1.7	21.8 23.4 25.0 22.6 21.0 22.2 15.8 16.6 18.2 18.4 21.4 19.0 20.6 16.0 17.6 19.4 19.2 16.8 14.4 17.4 17.4 17.4 17.4 17.4 17.6 18.2 17.6 18.2 18.4 17.4 17.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 18.4 17.6 18.2 17.6 18.2 17.6 18.4 17.6 18.4 17.6 18.4 17.6 18.2 17.6 18.4 17.6 18.4 17.6 18.2 20.0 18.2 20.0	29.2 30.6 23.3 28.2 29.0 20.2 21.3 21.0 24.7 28.3 20.0 23.8 17.6 21.4 21.0 25.0 27.6 22.8 20.0 18.6 21.3 20.0 23.8 20.0 23.8 25.0 27.6 27.6 28.3 20.0 27.6 27.6 28.3 20.0 27.6 27.6 28.3 20.0 27.6 27.7	18.3 19.6 20.2 20.9 21.0 17.6 17.8 18.4 22.0 19.4 18.5 16.4 15.6 20.0	25.3 27.0 24.2 24.9 23.4 20.3 19.0 18.6 20.8 21.3 18.6 18.4 18.5 21.5 22.1 20.1 20.3 21.0 20.1 19.0 21.3 23.1 24.2 22.1 23.1	+ 6.1 + 7.7 + 4.8 + 5.5 + 3.9 + 0.7 - 0.6 - 1.1 + 1.1 + 2.6 + 1.5 - 1.3 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 1.6 - 1.2 - 2.5 - 4.0 - 0.8 - 0.1 - 1.2 - 0.2 + 1.1 + 2.9 + 1.8 + 2.8	
Mittel	744.53	743.89	744.14	744.19	0.79	18,85	23.96	20.48	21.10	+1.15	

Maximum des Luftdruckes: 748.5 mm am 3. Minimum des Luftdruckes: 738.7 mm am 24. Absolutes Maximum der Temperatur: 31.9° C am 2. Absolutes Minimum der Temperatur: 12.5° C am 21.

Temperaturmittel **: 20.94° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter), Juli 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Т	`emperat	ur Celsi	us	Absol	ute Feu	chtigke	eit mm	Feuch	tigkeit	in Pro	zenten
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 h	2 h	9h	Tages- mittel	7 h	2h	9h	Tages- mittel
29.4 31.9 27.9 29.2 29.8 26.4 22.8 22.2	18.7 20.3 21.0 19.9 19.0 17.7 15.7 15.7	55.1 60.2 50.2 56.6 53.8 55.9 52.5 53.1	16.9 18.7 19.3 17.6 17.0 16.3 13.3	16.4 16.7 19.0 17.5 15.5 12.3 11.1 9.4	15.0 16.0 17.7 13.6 16.1 13.7 10.5 8.1 9.1	19.1 19.7 20.0 15.3 16.3 14.4 10.3 8.9		84 78 81 86 84 63 83 67 75	50 49 90 48 54 78 51 44 39	82 75 88 70 93 91 60 57 65	72 67 86 68 77 77 65 56
25.9 29.1 24.7 23.8 24.7 21.7 22.7 26.2 29.2		53.6 53.7 55.7 54.1 53.2 51.0 51.3 56.0 58.0		11.6 13.2 13.0 14.5 12.4 12.7 9.4 11.7 12.9	12.0 13.9 11.3 13.5 8.9 8.7 10.4 12.0	16.1 12.8 11.8 14.2 8.2 9.6 12.9 14.9	13.8 13.2 12.5 13.4 9.9 9.2 11.7 13.3	84 69 89 69 94 69 78	42 80 32 90 47 47 44 44	94 70 64 95 54 61 66 89	60 73 73 62 85 65 59 63 70
24.3 20.6 18.6 23.0 24.2 26.2 23.1 21.6	16.8 15.6 13.8 12.5 18.6 15.6 16.6 16.9	48.9 50.6 47.7 51.9 50.0 53.1 48.9 51.6	14.9 14.4 9.9 8.5 12.3 13.6 14.6 13.4	14.0 9.9 8.7 7.8 12.4 14.3 13.5 12.1	13.6 8.5 7.5 8.1 11.8 11.8 13.2 13.0	15.5 7.3 7.0 8.2 13.5 12.4 11.3 11.6	14.4 8.6 7.7 8.0 12.6 12.8 12.7 12.2	85 76 72 61 84 97 86 82	66 49 47 42 54 50 70 72	98 53 53 37 79 72 63 71	83 59 57 47 72 78 73 75
23.7 25.7 29.0 28.1 28.2 27.3	15.0 15.7 17.9 16.8 20.0	53.3 48.9 51.6 57.4 55.5 57.4	15·2 13·9 16·4	11.1 12.9 13.0 13.5 12.2 13.7	11.6 13.8 13.1 11.6 12.3 12.5	14.7 13.1 13.4 13.7 12.8 15.3	12.9 12.4 13.8	76 86 84 69 79 79	55 53 49 44 53 48	87 71 65 65 64 75	73 70 66 59 65 67
25.5	16.5	53.3	14.0	12.85	12.03	13.07	12.65	79	54	72	68

Insolationsmaximum*: 60.2° C am 2. Radiationsminimum**: 8.5° C am 21.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 32% am 12.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasensläche.

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

Tag											
The color of the	Tag	Windric	chtung und	d Stärke							
2	1 "5	7 h	2 h	9h	Mittel Maximum		7h	2h	9h		
$ \begin{vmatrix} 30 & - & 0 & - & 0 \\ 31 & - & 0 & NNE & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} - & 0 & WSW & 1 \\ - & 0 & 1 & 8 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2.5 & W & 5.3 \\ 1.8 & WNW & 5.6 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} - & - & - \\ 0.0 & - & - \end{vmatrix} $	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 27 28	- 0 - 0 - 0 - 0 W 2 W 2 N 2 - 0 WNW 3 W 1 NNW 4 NNW 2 - 0 W 1 - 0 WNW 4 WNW 5 WNW 5 WNW 1 - 0 NW 2 WNW 3	NE 1	- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	0.8 1.8 0.8 2.8 7.3 4.7 1.6 3.4 5.9 3.9 4.4 6.6 3.5 1.0 3.4 1.5 6.9 8.4 5.8 1.9 1.6 3.0 6.5 3.1	NE, N NW NE W WNW NE,NNE N WNW WNW WNW NNW NNW NNW WNW WNW WN	2.5 8.1 2.5 6.4 15.0 7.5 2.8 3.3 8.3 10.0 6.9 11.7 8.3 6.4 2.5 8.3 6.9 11.9 15.8 10.8 3.6 5.4 9.7 7.5 10.8	0·2 • 1·0 •	0·9 •	2·7 • 2·7 • 0·8 • 0·1 • 10.6 • 17·9 • 6.4 • 0.0 • 0.5 • 4·1 •	
	31	- 0	NNE 1	_ 0	1.8		5.6		18.1	-	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie. NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Häufigkeit (Stunden) 23 21 22 25 10 55 178 95 Gesamtweg in Kilometern 792 286 128 27 635 3916 1193 1368 146 254 54 41 Mittl. Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 1.1 1.4 1.4 1.9 2.8 1.4 2.8 1.9 1.9 3.1 6.1 3.9 1.7 1.7 Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde 8.6 5.8 4.2 1.7 1.7 3.1 5.0 5.3 2.5 4.2 3.1 5.8 11.7 **15.8** 9.2 11.7

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 77.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), Juli 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewi	ölkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2h	9 h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	Δ 4 a.; tgsüb. meist heiter; ncht. klar. ∞mgs.; bis Abd. heiter, < 8 p.; ncht. bed. mgs. heiter; K, •, ▲ 9 ¹⁵ ; •¹ 10¹ ⁵ ; ncht. klar. tgsüb. heiter, windstill; ncht. klar. Δ 4 a.; K 6 ³² p.; •² K 7 ³⁰ ; R, • 8 ⁰⁵ ; ncht. bed.	0 ① 0 0 0 0 0 0 1 ① 7 ② 2	$ \begin{array}{c c} 7 \odot 2 \\ 2 \odot \\ 9 \\ 2 \odot \\ 1 \odot \end{array} $	5 2 2 0 10K	4.0 1.3 3.7 1.0 6.0
6 7 8 9 10	mgs. heiter; •0 115 p., •1 2—8, κ 2—4 in S. tgsüb. wchs. bew., meist heiter, windstill. tgsüb. meist heiter, ∞; nchts. halb bed. \triangle 1 mgs.; tgsüb. heiter; ncht. klar. \equiv , ∞ mgs.; tgsüb. heit; κ 630 p.; •1 730; ncht. klar.	10 10 00 00 00	10• 7⊙ 5⊙ 0⊙ 0⊙	10• 3 0 0 9	7.0 6.7 1.7 0.0 3.0
11 12 13 14 15	mgs. heiter; \mathbb{R} , •¹ 1 p.; •¹ 10⁴0 p.; ncht. klar. •² $4-4$ ¹0 a.; • 11⁵0, 12²0; ncht. bed. •¹ mgs.; \mathbb{R} , •¹ 1²⁵ p.; •¹ 80³ \mathbb{R} ; < 9 p. •¹ 6-7 a., tgsüb. meist bed.; ncht. klar. ≡ mgs., tgsüb. meist heiter, ncht. klar.	0 ⊙ 2 ⊙ 3 ⊙ ² 10 • 4	10• 7⊙² 10• 2⊙ 4⊙	9 9 7 1	6.3 6.0 6.7 4.3 3.0
16 17 18 19 20	mgs. bed.; tgsüb. heiter, ncht. trüb. mgs. heiter; \mathbb{K}^{607} p. • 6^{21} , \mathbb{K}^{8} ; ncht. bed. mgs. heiter; • $^{1}10^{45}$; \mathbb{K}^{12} ; • $^{1}4^{55}$ – 530 p.; • $^{1}9$ —Mttn. • $^{2}10^{20}$ a., nchmttg. wechs. bew.; $\bigcap 7^{3}/_{4}$ p.; ncht. • $^{1}4$ a; tgsüb. meist sonnig; ncht. klar. [klar.	40 30 40 10 9	$ \begin{array}{c} 3 \odot \\ 2 \odot \\ 9 \\ 5 \odot \\ 7 \odot \end{array} $	0 3 10 • 7 0	2.3 2.7 7.7 7.3 5.3
21 22 23 24 25	tgsüb. meist trüb; nchts. klar. mgs. ∞ ; \mathbb{R} 2 p.; •1 417; •1 915—1030, \mathbb{R} 10. \equiv^0 mgs., mttg. sonnig; \mathbb{R} 437 p.; •448; •, • 5. •0 435 a., ∞ ; •0 10, •1 2 p.; ncht. bed. \mathbb{U} 4 a.; •2 mttg.; •2 1 p.; abds. Aush.; ncht. klar.	2 ① 5 ② 9 ② 2 ② 1	6⊙1 8∏ 5⊙1 9	8 8 7 10 1	5.3 7.0 7.0 9.3 4.0
26 27 28 29 30 31	_0, ≡0 mgs.; tgsüb. wechs. bew.; ncht. klar. tgsüb. meist heiter, ∞²; ncht. klar1 mgs.; tgsüb. heiter, ∞², windstill; ncht. klar0 4a.; tgsüb. meist heiter; ncht. klar0 4 a.; tgsüb. meist heiter; ncht. klar0 614 a.; tgsüb. wechs. bew.; < 1015 p.; ncht.	8 00 00 00 00 50 1	7 · 2 · 1 · 0 · 0 · 0 · 2 · 0 · 4 · 0 · 5 · 0	2 0 0 1 0 3	5.7 0.3 0.0 1.0 1.3 4.3
Mittel	[trüb.	3.5	5.1	4.1	4.2

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.9 mm am 17. Niederschlagshöhe: 80.1 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡ i, Tau △, Reif ¬, Rauhreif V, Glatteis ¬, Sturm ¬, Gewitter ¬, Wettercuchten <, Schneedecke ¬, Schneegestöber ¬, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ¬.

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

im Monate Juli 1905.

1	Dauer Bodentemperatur in der Tiefe von											
	17	Dauer		Во	dentempe	ratur in d	er Tiefe ve	on				
77.	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.50 m	1.00 m	2.00 m	3.00 m	4.00 m				
Tag	stung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2 h	2 h				
				1								
1 2 3 4	0.6 0.4 1.5 0.4	12.1 13.4 3.8 13.5	4.0 6.0 6.0 9.7	22.3 23.3 24.1 23.7	18.5 18.7 19.1 19.6	12.4 12.6 12.8 12.8	11.8 11.6 11.2 11.2	10.0 9.8 9.8 9.8				
5	1.6	7.3	6.0	24.0	19.8	12.8	11.2	9,8				
6 7 8 9	1.4 0.2 1.8 1.6	7.1 11.1 13.8 14.1 12.8	10.7 10.0 10.7 10.3 10.0	23.7 22.9 22.5 22.7 23.3	19.9 20.0 20.1 20.1 20.2	13.0 13.0 13.2 13.4 13.4	11.4 11.4 11.4 11.4 11.4	10.0 10.0 10.0 10.0 10.0				
11 12 13 14 15	1.8 0.8 0.8 0.0 2.6	7.8 8.7 8.0 8.8 13.7	9.7 10.0 10.3 10.0 10.0	23.3 23.1 23.0 22.2 22.0	20.3 20.4 20.5 20.5 20.5	13.6 13.6 13.6 13.6 13.8	11.6 11.6 11.6 11.6	10.0 10.0 10.0 10.0				
16 17 18 19 20	0.6 0.8 0.6 0.2 2.0	13.0 11.1 5.0 5.7 6.3	7.7 7.0 9.7 10.3 11.7	22.4 23.4 23.0 22.2 21.8	20.3 20.4 20.7 20.8 20.7	14.0 14.2 14.2 14.4 14.4	12.0 12.1 12.1 12.3 12.2	10.0 10.1 10.2 10.4 10.4				
21 22 23 24 25	1.8 1.4 0.8 0.2 1.2	9.3 8.3 6.4 1.5 5.7	10·7 8.0 6.0 8.3 10.0	21.4 21.7 21.9 21.9 21.7	20.6 20.4 20.3 20.3 20.3	14.4 14.7 14.7 14.6 14.6	12.2 12.4 12.4 12.4 12.6	10.4 10.6 10.6 10.6 10.6				
26 27 28 29 30 31	0.8 0.6 1.2 1.4 1.6	6.7 12.8 12.7 11.7 10.9 9.6	9.0 4.3 3.3 10.0 7.7 7.7	21.2 21.6 22.0 22.7 23.1 23.4	20.3 20.1 20.1 20.1 20.3 20.5	14.8 14.8 14.8 14.8 14.8 15.0	12.7 13.0 13.0 13.0 13.0 13.0	10.6 10.8 10.8 10.8 11.0 11.3				
Mittel	1.1	292.7	8.6	22.6	20.1	13.9	12.0	10.3				

Maximum der Verdunstung: 2.6 mm am 15.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.7 am 20.

Maximum des Sonnenscheins: 14·1 Stunden am 9.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 61 $^{0}/_{0}$, von der mittleren 118 $^{0}/_{0}$.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im Juli 1905.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 1) Oh == Mittern.	T	A _E	A _N	Bemerkungen
6.	Iu	e M	18h 4m 15m 49s	16 24 13 17	2.0	1.5	(Vicentini)
6.	Iu	F e	35 ^m				(Ehlert)
0.	14	M	37 ^m				(Billett)
		F	48m				
9.	III u	i P _E	10h 49m 18s				(Vicentini)
		i P _N	49m 21s				Geschätzte Distanz = 6500 km
		M _E (1)	52m 9s		31.5	00 4	Nähere Details könnten nur aus dem photographisch kopierten Diagramm
		M _N (1)	52m 16s			30.4	entnommen werden
		M _E (2) M _N (2)	52m 56s 52m 52s		40.0		
		i L	11h 5m 4s				
		M _E	10 ^m 17 ^s		45		
		M _N	9m 34s		50		
		C			13		
		F	13 ^h 15 ^m		20		
10.	II r	i P _E	Oh 12m 10s				(Vicentini)
		i L	15m 14s				
		${ m M_E}$	15 ^m 22 ^s		4 · 4		
		M_N	15m 24s			2.0	
		F	Oh 25m				Endet in langen Wellen
11.	Iu	е	9h 48m 36s				(Vicentini)
		$M_{E}^{(t)}$	52 ^m 13 ^s		1 · 1	0.7	
		$M_N^{(2)}$	53m 52s			1.5	
		С		7			
		F	10 ^h 45 ^m				

	1 14						
Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern.	T	A _E	A _N	Bemerkungen
-	0	1		1	1		
11.	Iu	е	16h 52m 19s				(Vicentini)
		M	54 ^m 11 ^s		1.0	0.7	
		F	17h 8m				
12.	1?	е	12h 47·6m				(Ehlert)
		M	57·5m	1			
			13h 17m				
13.	1?	M	7h 25m				Spur (Ehlert)
13.	1?	е	12h 48m				(Ehlert)
		M	13h 3m				
		F	43m				
13.	I (u)	M	13h 58m				Spur (Ehlert)
13.			ca. 21 ^h				Spur (Ehlert)
14.	1	е	7h 7m				(Ehlert)
		M	8m '				
		F	13m				
14.			10µ 8m				(Spur Ehlert)
14.	III u	е	23 ^h 15 ^m				(Ehlert)
		i M	22m				
		M	34m				
15.		F	Oh 10m				
16.	II v	е	13h 23·3m				(Ehlert)
		M1	25·0m				Bebenherd in Scutari
		F	34·2m				Distanz = 720 km
16.	Ir	е	19h 59m				(Ehlert)
		M	20h 10·9m				
		F	30m				
17.	Ιv	е	0h 43·3m				(Ehlert)
		M	48·6m				
		F	1h 1m				
17.	Ιv	е	18h 13m				(Ehlert)
		M	15·0m				
		F	39m				

2h 2h 2h 2n 2n 2n 2n 2n	Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. $0^{\rm h}$ = Mittern.	T	A_{ϵ}	A _N	Bemerkungen
23. III u i P 3h 55m 23s 4h 0m 35s iε 8m 22s M _N 14m 30s C(t) C(z) 13 F 5h 21m 13 F 22h 1m F 24m 15 C(z) 17 C(z) 18 C(z) 18 C(z) 19	19.		M F e M	2h 1h 16m 17m 23m 4h 23m 32m				Spur eines Bebens (Ehlert)
27. Ir e 23h 41·4m			$\begin{array}{c} i \; P \\ i \; S \\ i_E \\ M_N \\ C^{(1)} \\ C^{(2)} \\ F \\ e \end{array}$	3h 55m 23s 4h 0m 35s 8m 22s 14m 30s 5h 21m 21h 52m		(61)	77 - 7	geschätzte Distanz: 6500 km Zeit und Amplitude des Maximums der WE-Komponente können nicht angegeben werden, da die Nadel über das Papier hinausschrieb. Das Bebenbild zeigt große Ähnlichkeit mit dem vom 9. VII. 11h
28. Ir e 18h 51m 0s i S 51m 33s M 51m 55s F 54m 8s 0 0 8 2 · 2 (Wiechert)			e iS M F e iS	23h 41·4m 42·3m 42·9m 50·4m 18h 51m 0s 51m 33s 51m 55s				(Wiechert)

Betriebsstörung des Vicentinischen Pendels vom 14. bis zum 20. Juli wegen Umstellung des Apparates in den Keller der Zentralanstalt.

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Juli 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
9.	Niederösterreich	Schottwien	22h	1	
14.	Dalmatien	Giorgio di Lesina	4h 30	4	
15.	Krain	Idria	?	1	
18.	Tirol	Arco	20h 30	3	
19.	Dalmatien	Zagvozd	5h 30	5	
19.	Steiermark	Irdning	12h 30	3	
19.	Dalmatien	Spalato	22h 30	2	
21.	Dalmatien	Makarska	7h 30	1	
21.	Dalmatien	Spalato	11h	2	
21.	Dalmatien	Makarska	22h	6	
24.	Küstenland	Brestovica	4h 30	1	
25.	Krain	Nassenfuß	3h	2	

Internationale Ballonfahrt vom 5. Juli 1905.

(Vortag).

Bemannter Ballon.

Beobachter und Führer: Dr. Anton Schlein (Solofahrt).

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Teisserenc de Bort's Barograph, Aßmann's Aspirationspsychrometer, Lambrecht's Haarhygrometer, Lechner-Kamera.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³ Leuchtgas (Ballon »Jupiter« des Aëroklubs).

Ort des Aufstieges: Klubplatz im k. k. Prater, Wien.

Zeit des Aufstieges; 8h 20a. (M. E. Z.)

Witterung: Windstill, sehr neblig, dunstig; leicht bewölkt mit Ci-Str.; Wolkenzug aus W.

Landungsort: Szt. Erzsébet bei Csall. Csötörtök auf der großen Schüttinsel.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 66 km; b) Fahrtlinie —.

Mittlere Geschwindigkeit: 23.8 km/h. Mittlere Richtung: ESE.

Dauer der Fahrt: 2^h 45^m, Größte Höhe: 7800 m. Tiefste Temperatur: —22·0? in der Maximalhöhe.

Zeit h m	Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur	Relat. Feuch- tigkeit	Dampf- span- nung mm	über	lkung unter Ballon	Bemerkungen
810 20 25 30 35 40 45 50 55 900 05 10 15 20 25 30 35 40 47	749·7 704 673 654 638 621 605 588 574 559 540 526 511 498 484 477 453 424	160 	23·3	76	16·1	7 (Ci- Str.) 7	0	(1) (2) (3) (4) 843 über den Nußdorfer Donauschleusen. Eintritt in eine windstille Region. (5) (6) (7) (8) Über Leopoldsdorf.

⁽¹⁾ Vor dem Aufstiege auf dem Klubplatze. (2) Aufstieg mit 398 kg Sand. (3) Ballon fliegt nach NW. 827 über dem Kreuzungspunkt von Kronprinz Rudolfstraße mit Vorgartenstraße. 832 über der Donau zwischen der Kronprinz Rudolfsbrücke und der Nordbahnbrücke. 835 über dem Kreuzungspunkt vom Kaisermühlendamm und der Kronprinz Rudolfstraße. (4) Über Wien und Umgebung dichter, nebeliger Dunst. Ballon fliegt wieder nach NW. (5) Ballon zieht jetzt ostwärts nach Austritt aus jener Windstille; über dem SE-Ende Floridsdorfs. (6) 923 zwischen der Staatsbahn und Großenzersdorf. (7) 933 über der Mitte zwischen Leopoldsdorf und Großenzersdorf. (8) Das Psychrometeruhrwerk ist im Auslaufen begriffen.

Zeit h m	Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur	Relat. Feuch- tigkeit	Dampf- span- nung	Bewölkung über unter dem Ballon		Bemerkungen
950 55 1000 05 10 15 20 25 27 40 48 50 1105	415 398 391 377 354 341 329 303 300 290 340	5105 5432 5571 5855 6343 6646 6912 7538 7595 7800 6600 (140)	- 3·6 - 6·2 - 6·7 - 7·8 -10·2 -12·8 -14·7	50 52 55 53	1 · 6 1 · 4 1 · 4 1 · 3 1 · 1 0 · 6 0 · 7	7	0	(1) (2) Genau über Theben. Es stellt sich Herzklopfen und Mattigkeit ein. (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) 959 von Leopoldsdorf aus zwei Drittel des Weges bis Lassee. (2) 1009 nähert sich der Ballon der Marchmündung. (3) Vergesse bereits, die Psychrometer- und Hygrometer-beobachtung zu notieren. (4) Von 1027 bis 1050 ohnmächtig im Korbe gelegen. (5) Dem Barogramme entnommen. (6) Der Ballon beginnt rasch zu fallen. (7) Erwache aus meiner Bewußtlosigkeit. (8) Landung auf der großen Schüttinsel. Ruhiges, heiteres, trockenes, sehr warmes Wetter; abends heftiges Gewitter mit wolkenbruchartigem Regen.

Gang der meteorologischen Elemente am 5. Juli in Wien, Hohe Warte:

Stunde	7h a.	Sh a.	9h a.	10h a.	11 ^h a.	12 ^h m.	. 1 ^h p.	7h p.
Luftdruck	746.2	45.9	45.9	44.3	44.0	43.4	43.0	42.3
Temperatur	21.5	22.0	23.6	25.4	27.4	28.3	29.4	30.0
Windrichtung				_	SSE	SE	SSE	SE
Windgeschwindigkeit								
111/S		0.0	0.0	0.0	1 · 7	2.8	4.2 :	3.9
Wolkenzug aus		W		W				

Internationale Ballonfahrt vom 6. Juli 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: Dr. Wilhelm Schmidt.

Führer: Oblt. Freiherr Otto von Berlepsch.

Instrumentelle Ausrüstung: Aneroid v. Kapeller, Aspirationspsychrometer von Aßmann, Lambrechts Haarhygrometer, Barograph.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³, (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7^h 12^m (M. E. Z.)

Witterung: Sonnig, dunstig. Landungsort: Lájosfalu.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 134 km; b) Fahrtlinie: 166 km.

Mittlere Geschwindigkeit: 34.8 km/h. = 9.6 m/s. Mittlere Richtung: N 80° E. Dauer der Fahrt: 4h 46m. Größte Höhe: 3178 m.

Tiefste Temperatur: 8.4° C in 3146 m Höhe.

		1 0	C	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
2	Zeit	Luft- druck	Sec- höhe	tem- peratur	Feuch-	span- nung	über	unter	Bemerkungen
1	ı m		111	° C	Ü	mm	dem I	Pallan	
		111111	m		0/0	111111	dem 1	anon	
4	659	740	202	23.5	63	13.6			
	712					_			Aufstieg.
	16	721	427	21.9					Über der Stadt Dunst.
	20	702	657	21.4	50	9 5			
	34	680	931	20.2	45	7.9			Über der Donau b. Albern.
	36	675	994	19.6	45	8.5			in D.
	45 51	004	-	19.4	46	7.7			Über Fischamend.
	53	664	1135	19.2	44	7.2	0		Schneeberg wird sichtbar,
		660	1186	18.9	43	6.9	uu		im E starker Dunst.
	805	653	1411	17.6	43	6.4	So		(1)
	15	638	1612	17.6	43	6.4	i		(1)
	21	627 611	1762 1970	16.4	46	6.3	vor der Sonne		
	26	591	2127		45	6.6	or		(9)
	30	575	2358	14.6	45 44	5.6	Ci. v		(2)
	37	559	2596	13.1	45	5.0	O		Änderung der Fahrtrich-
	45	531	3026	12.0	39	4.1	feine		tung. (3)
	52	532	3010	10.4	36	3.4	fe		tung. (s)
	58	546	2792	10.8	35	3.4			Über d. Donau, Preßburg
	907	552	2700	12.9	40	4.4			Cost a. Donad, Freshung
	11	544	2823	12.6	39	4.4			
	16	540	2885	12.2	36	3.8		1 Cu	Im N u. NE entstehen ein-
	20	530	2940	10.6	32	3.1			zelne kleine Cu, in
	31	525	3019	9.8	32	3.3			größerer Zahl über den
									Bergen; ziehen gegen
									SE.

⁽¹⁾ Über Bruck; die Fahrtgeschwindigkeit verlangsamt sich. Musik gut hörbar. Gewehrschüsse. (2) Längere Zeit ruhig über der Römerschanze zwischen Bruck und Neusiedl. (3) Bis hieher eine Fahrtrichtung 850 E mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 40 km/h = 11.1 m/s. Der Ballon hebt sich dann aus einer Dunstschicht heraus, bekommt eine Richtung N 50° E mit einer Geschwindigkeit von 51 km/h = 14.2 m/s.

	Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
h m	112111	111	° C	0/0	111111	dem E	Ballon	
935 39 46 53 59 1003 10 16 19 23 31 38 45	515 517 554 575 580 581 583 584 605 618 619 615 620	3178 3146 2575 2266 2194 2179 2151 2136 1841 1662 1648 1703 1634	9·1 8·4 10·2 12·2 13·4 13·3 13·4 13·2 14·8 14·8	49 49 50 50 51 51 51 51 48 51	2·7 2·8 5·2 5·6 5·7 5·7 5·8 6·4 6·3 6·3 6·5	leine Ci vor der Sonne	3 Cu 2 Cu	Über der Waag Über Freistadtl (2) Schreien gut hörbar
50 53 58 1105 11 20 27 33 58 59 1205	617 616 618 618 625 631 665 715 741 741	1685 1699 1671 1671 1576 1494 1050 431 — 119	15·4 15·8 15·8 15·8 16·2 15·8 17·2 21·5 28·6 28·6	49 50 48 51 52 54 54 —	6.6 6.6 6.7 6.5 6.9 7.0 7.9 10.3 — 14.8	feine Ci		Über Szill Himmel beinahe wolken- los, dunstig

(¹) Etwas nördlich Tyrnau. Gegen NNE bilden sich große Scharen von Cu. (²) Längere Zeit ruhig über Alt-Attrák, darauf Wendung nach SE. Der Ballon sinkt wieder in die untere Schicht; Fahrtrichtung S50°E, durchschnittliche Geschwindigkeit 7·2 km/h. = 2 m/s. (³) Ziemlich in gleicher Höhe mit den entfernteren Cu; diese lösen sich bald auf. Die Cu-Schicht schließt sich dem Gelände an; sie zeigt gegen SE, über der oberungarischen Tiefebene eine flache Einsenkung, während die über den Bergen östlich der Neutra in größerer Höhe schweben. (¹) Landung auf einer Wiese an der Neutra bei Lájosfalu. Wolkenlos, dunstig, nachmittags Gewitterregen.

Gang der meteorologischen Elemente am 6. Juli in Wien, (Hohe Warte, 203 m).

```
Zeit:
                   5h a.
                                7h
                                      gh
                                            9h
                                                 10h
                                                             40.1
                                                                   40.9
                                                                         40.0
Luftdruck (mm) .... 739.9
                         39.8
                               39.8
                                     39.8
                                           40.0
                                                 40.1
                                                       40.1
                                                                         20.2
Temperatur (° C) .. 20.3 21.1
                               22.2
                                     24.3
                                           24.6
                                                 25.5
                                                       25.9
                                                             26.4
                                                                   24.4
                                 WNW WNW NW WNW WNW WNW WNW
Windrichtung .....
Windgeschwindigkeit
                     13.6
                            8.9
                                        9.0
                                             13.4
                                                         13.4
 (m|s) .....
                     sw
                            SW
                                       SSW
                                             SSW
                                                         SSW
Wolkenzug aus.....
```

Internationale Ballonfahrt vom 6. Juli 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentelle Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 64 von Bosch mit Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art, Größe, Füllung, freier Anftrieb des Ballons: Zwei Gummiballons; je 160 cm Durchmesser; Wasserstoffgas; 1 / $_{4}$ kg.

Ort, Zeit und Meereshöhe des Aufstieges: Hohe Warte; 7h 30m (M. E. Z.); 190 m. Witterung beim Aufstieg: Heiter, mehrere Ci-Str. Bänke, schwaches Lüftchen.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: nach E, Ballons verschwinden um 7h 49m

gegen E in der Dunstschicht um den Horizont. Name, Seehöhe, Entfernung und Richtung des Landungsortes: Eßlingen bei Wien; ca. 170 m;

14 km: S 71° E.

Landungszeit: 8h 2m a. Dauer des Aufstieges, mittlere Fluggeschwindigkeit: 32m; 28 km/h. Größte Höhe: 2218 m. Tiefste Temperatur: 14·0° C. (Bimetall-)-(Röhrenthermograph) in der Maximalhöhe.

Ventilation geniigt bis: 2000.

Zeit	Luft- druck	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent △ t/100	Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemcrkungen
m s	mm	111	° C	° C	0/0		
000	738	190	22.2				
	702	500	20 · 3	-0.67		3.1	Mäßig großer Gradient
	667	1000	17.8			0 1	mang grober dradient
504	652	1248	16.2)			
	642	1500	15.5	-0.28			Sehr kleiner Gradient
	596	2000	14.0)			
1050	595	2019	14.0)		0.9	Isotherme Schicht
1431	581	2218	14.0	-0.00			
1551	594	2032	16.3)			Tragballon platzt
	596	2000	16.2)			
	642	1500	14.8	-0.99			Nahezu adiabatische Abnahme
2504	651	1263	14.0)			
	667	1000	15.6	-0.23			
3041	712	516	18.1)			
	702	500	18.6	}-1.01			
3212	733	267	(25.5)	1			

Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermometers. Der Aufstieg erfolgte mit zwei bereits mehrmals gebrauchten Ballons, die schon wiederholt repariert wurden. Der Tragballon platzte deshalb leider schon in 2218 m.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 19. Oktober 1905.

Dankschreiben haben übersendet:

I. Herr Wilhelm Fritz, Demonstrator an der II. anatomischen Lehrkanzel, für die ihm bewilligte Subvention zur Untersuchung der mikroskopisch-anatomischen Verhältnisse im Winkel der vorderen Augenkammer beim Menschen und bei den Säugetieren;

II. Kustos A. Handlirsch für den Druckkostenbeitrag zur Herausgabe seines Werkes über fossile Insekten und die Phylogenie der recenten Formen.

Das w. M. Hofrat L. Pfaundler übersendet eine Abhandlung: »Über die Art der Fortpflanzung der Erdbebenwellen im Erdinnern« (I. Mitteilung), von Dr. Hans Benndorf.

Als Grundlage für die Bestimmung der wirklichen Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erdbebenwellen in verschiedenen Tiefen der Erde versucht der Verfasser in dieser ersten Mitteilung zunächst die Zeit T_1 , die ein Stoßstrahl des ersten Vorbebens braucht, um vom Bebenzentrum zum Beobachtungsorte zu gelangen, als Funktion der Epizentralentfernung Δ darzustellen. Nach kritischer Sichtung des vorliegenden Beobachtungsmateriales ergeben sich Wertepaare, die durch die empirische Gleichung $T_1 = 0.4 + 1.7 \Delta - 0.042 \Delta^2$ gut dargestellt werden, wenn T_1 in Minuten und Δ in Megametern (1 Megameter = 1000 km) ausgedrückt werden.

In analoger Weise ergibt sich für die Laufzeit T_2 des zweiten Vorbebens

$$T_2 = 1.3 + 3.0 \Delta - 0.075 \Delta^2$$
.

Diese Formeln enthalten nur je zwei Konstanten, da der Koeffizient von Δ aus theoretischen Gründen 40mal so groß als der von Δ^2 ist.

Diese Formeln würden bestätigen, wegen der mangelnden Proportionalität mit Δ , daß sowohl die Wellen des ersten wie die des zweiten Vorbebens durch den Erdkern hindurchgehen.

Während es seit den Experimentaluntersuchungen Schlüter's als sichergestellt angesehen werden kann, daß die ersten Vorläufer Longitudinalwellen sind, ist über die Natur des zweiten Vorbebens nichts Sicheres bekannt. Der Verfasser spricht die Vermutung aus, die in einer folgenden Arbeit eingehender begründet werden soll, daß die zweiten Vorläufer Scherungswellen sind.

Indirekt wird schließlich für die Laufzeit T des Maximums des Hauptbebens die Gleichung $T=4\cdot 4$ Δ erschlossen, was einer Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Hauptwellen von $3\cdot 8$ $\frac{km}{\sec}$ längs der Erdoberfläche entsprechen würde.

Zum Schlusse werden die Gleichungen für T_1 , T_2 und T dazu benützt, die so auffallend genauen, von Láska gegebenen Regeln zur Berechnung der Epizentralentfernung zu prüfen.

Es ergibt sich dabei folgendes:

Die erste Láska'sche Regel: »Die Länge des ersten Vorbebens in Minuten, vermindert um eine Minute, ist gleich der Epizentralentfernung in Megametern« stimmt ziemlich genau bis zu einer Entfernung von 10.000 km, darüber hinaus zeigen sich stetig steigende systematische Abweichungen.

Die zweite Láska'sche Regel: »Die Länge beider Vorbeben in Minuten ist gleich der dreifachen Entfernung in Megametern« stimmt wesentlich genauer als Regel 1, hat aber auch systematische Abweichungen (im entgegengesetzten Sinne) bei größeren Epizentralentfernungen.

Prüft man aber die von Láska aus den Regeln 1 und 2 kombinierte Formel zur Berechnung der Entfernung des Beben-

herdes, so findet man eine geradezu überraschende Übereinstimmung. Sind die Formeln des Verfassers für T_1 , T_2 und T nahezu richtig, so würde sich ergeben, daß nach der kombinierten Läska'schen Regel sich die Epizentralentfernungen, richtige Ablesungen der Erdbebendiagramme vorausgesetzt, bis zu Distanzen von $10.000\,km$ auf $100\,km$ und darüber hinaus bis zum Antipodenpunkt auf mehrere hundert Kilometer genaubestimmen lassen.

Diese Untersuchungen können als neuer, unabhängiger Beweis der außerordentlichen Genauigkeit der Láska'schen Regel dienen; umgekehrt gibt jedes Bebenbild, das der Regel gehorcht, eine weitere Stütze für die angenäherte Richtigkeit der in der Arbeit abgeleiteten Beziehungen.

K. u. k. Major i. R. Georg Sieber in Marburg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Gedanken über Werden und Vergehen der Eiszeit«.

Der Sekretär, Hofrat V. v. Lang, legt das 2. Heft von Band V_t der »Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen« vor.

Dr. Aristides Brezina überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Zur Frage der Bildungsweise eutropischer Gemenge«.

Wenn mit Rinne die Ausdrücke entropisches Gemenge, eutropischer Punkt für diejenigen Fälle angewendet werden, bei denen es sich nicht um eine eutektische Verfestigung aus dem Schmelzflusse oder aus flüssigen Lösungen handelt, sondern um Entschmelzung oder Rückverfestigung von erweichten, aber festen Massen (das sogenannte »Umstehen«), so müssen wir das Fülleisen, den Plessit der Meteoreisen als ein eutropisches Gemenge von Balkeneisen oder Kamazit und Fülleisen oder Taenit ansehen.

380

Die mikroskopische Untersuchung bei senkrecht einfallendem reflektierten Lichte hat an einer großen Reihe von Meteoreisen Ergebnisse geliefert, welche auf eine kristallinische Schichtung der Plessitmasse vor der endgültigen Erstarrung schließen lassen.

Die betreffenden Tatsachen werden an mikroskopischen Bildern der Pallasite von Imilac, Eagle, Finmarken und Mexiko, des Oktaedrit mit feinsten Lamellen von Carlton, des Oktaedrit mit feinen Lamellen von Bella Roca und des breccienähnlichen Oktaedrit von Barranca Blanca nachgewiesen.

Sodann werden die Veränderungen des eutropischen Gemenges durch Druck und Hitze an dem Pallasit von Mexiko, an den Oktaedriten von Cuernavaca und Willamette und am Ataxit von San Cristobal erörtert.

Als Analogien einer gesetzmäßigen Schichtung in Flüssigkeiten werden die fließenden und flüssigen Kristalle sowie die im Jahre 1861 von Lamé behandelten Concamérations polyédriques herangezogen, welche nach letzterem Forscher in kristallisationsfähigen, konzentrierten Lösungen durch Schwingungen entstanden gedacht werden und ein Oszillieren der Partikel um ihre Gleichgewichtslagen ohne Vertauschung der Plätze zur Voraussetzung haben.

Das Vorhandensein solcher Schwingungen wird an einer Reihe früherer Beobachtungen gezeigt.

Schließlich wird die Rinne'sche Annahme von der eutropischen Natur der Gemenge in Eisen-Meteoriten im Gegensatze zur eutektischen von feurigen Gemengen an der Hand der Paragenese der Mineralbestandteile der Meteoreisen geprüft und an einem mikroskopischen Bilde des Oktaedrit von Sewell Hill. illustriert, wobei sich der Schluß ergibt, daß es sich wahrscheinlich um eine weitgehende Unterkühlung des Meteoritenmagma handeln dürfte.

Dr. Felix M. Exner legt eine Abhandlung mit dem Titel vor: Ȇber Druck und Temperatur bewegter Luft«.

Aus der kinetischen Gastheorie ergibt sich für den Druck eines idealen Gases, das mit der Geschwindigkeit u gegen eine

feste Wand strömt, die Größe $p=\frac{\rho}{3}$ $(c^2\pm 3\,u^2)$; und zwar ist dies der Druck in der Richtung senkrecht zur Wand, wobei das positive Vorzeichen sich auf die der Strömungsrichtung zugekehrte Seite der Wand, das negative auf die ihr abgekehrte bezieht. ρ bezeichnet die Dichte des Gases, c^2 das mittlere Geschwindigkeitsquadrat der Moleküle. Für die an der Wand anliegende dünne, in Ruhe befindliche Gasschicht ist $p=\rho RT$ zu setzen, wenn R die Gaskonstante, T die absolute Temperatur bezeichnet, woraus sich für T auch der Wert ergibt:

 $T = \frac{1}{3R} (c^2 \pm 3u^2)$. Es wurde versucht, diese Gleichungen auf

Lufströmungen, die gegen feste Wände, wie Gebirge, oder von ihnen weg gerichtet sind, anzuwenden.

Bei den sogenannten Keilen hohen Luftdruckes im Norden der Alpen ergibt sich für $u=20~m/{\rm sec.}$ ein Sprung im Luftdruck von Norden nach Süden um zirka 8 mm, was mit den Tatsachen ziemlich übereinstimmt. Messungen des Luftdruckes auf dem Turme des Antwerpener Domes bei verschiedenen Windstärken durch Montigny zeigen in der Größenordnung Übereinstimmung mit den berechneten Werten. Die Erniedrigung der Temperatur und der geringe Luftdruckgradient in Triest bei Borastürmen scheinen teilweise durch die Saugwirkung der Luftströmung am Abhange des Karstes hervorgerufen zu sein.

Temperaturbeobachtungen vom Sonnblick und der Talstation Kolm-Saigurn bei Nordwinden von verschiedener Stärke lassen eine Zunahme der Temperatur auf dem Sonnblick bei zunehmender Windstärke erkennen, die sich der Größenordnung nach recht gut aus der obigen Gleichung für T erklärt. Die eingeführte Vorstellung aus der Gastheorie bietet ein anschauliches Bild für die Entstehung von Luftströmungen aus Druckunterschieden.

Das w. M. Herr E. Sueß legt eine Abhandlung »Über das Inntal bei Nauders« vor.

In dem Gebiete zwischen Rhein und Inn werden drei Decken, die helvetische, lepontinische und ostalpine Decke, unterschieden. Der Verfasser betrachtet in Übereinstimmung mit Lugeon und mit einer Anfrage von Blaas die Masse der Selvretta als einen auf der lepontinischen Decke liegenden Teil der ostalpinen Decke und den Raum am Inn, in welchem die lepontinischen Sedimente sichtbar sind, im Sinne Termier's als ein durch Erosion geöffnetes Fenster in der ostalpinen Decke.

Die grünen Gesteine bei Nauders werden mit jenen des Piz Mondin als ein Rest der alten Überwölbung angesehen. Dasselbe gilt von der ostalpinen Trias, die Paulcke auf der Höhe des Stammer-Spitz entdeckte und der ein Keil von Trias entspricht, welcher am Nordabhange des Piz Lat über Serpentin und unter Gneis hervortritt.

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

- Doelter, C.: Physikalisch-chemische Mineralogie. Mit 66 Abbildungen im Texte (Handbuch der angewandten physikalischen Chemie, Band II). Leipzig, 1905; 8°.
- Drda, Vilém: Odstranění \sqrt{Zz} ze vzorce pro krychlový obsah jehlanů komolých. Prag, 1904/5; 8° .
 - Rovnoběžně s danou rovinou Σ sestrojiti rovinu tečnou na kosoúhlou plochu šroubovou a ustanoviti její bod tečný bez pomoci hyperbolického paraboloidu. Prag, 1902; 8°.
- Strojení ellipsy z osmi oblouků křivosti. Prag, 1904; 8°. Société royale de botanique de Belgique in Brüssel: Bulletin, tome XLI, 1902—1903, fascicule I—III; tome XLII, 1903—1904, fascicule I, II. Brüssel; 8°.

1905.

Nr. 8.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

August 1905.

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

		Luftdruc	k in Mi	illimeter	n		Temp	eratur Ce	elsius	
Tag	7 h	2 h	911	Tages- mittel		7h	2 h	9 h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	744.1 39.5 42.1 42.0 40.7 40.1 41.9 47.5 47.6 43.7 44.0 50.9 51.3 48.7 45.9 43.1 45.5 45.8 47.8 46.3 46.6 43.7 40.3 42.5 43.2	741.6 39.3 41.3 41.1 39.8 40.3 43.7 47.5 48.3 45.0 43.3 47.5 50.7 49.8 47.3 44.4 42.4 46.1 43.8 45.3 46.7 44.9 42.4 44.3 39.4 42.4 44.3	740.1 41.7 41.0 41.1 38.9 39.9 46.9 48.5 48.1 43.5 43.9 48.8 51.2 49.3 46.9 43.7 44.0 43.2 46.7 44.0 43.2 46.8 44.4 42.3 41.6 38.2 43.8 34.9		- 1.6 - 3.3 - 2.0 - 2.1 - 3.7 - 3.4 + 0.6 + 4.3 + 5.1 + 1.8 + 0.1 + 3.3 + 7.4 + 6.5 + 4.0 + 1.1 - 0.7 + 2.5 + 0.9 + 1.7 + 2.9 + 1.6 - 1.0 - 0.2 - 1.3 - 4.6 - 1.1 - 4.6	20.0 21.2 19.5 20.7 22.8 19.6 16.8 15.2 15.1 16.4 21.2 16.3 14.0 13.2 13.5 14.6 15.8 16.6 15.2 17.7 18.6 16.3 15.7 17.0 19.0 15.0	27.0 26.0 25.2 32.3 20.1 17.2 21.0 23.6 25.8 27.4 16.8 18.9 19.8 21.9 23.6 24.3 20.9 25.2 23.4 23.6 24.6 26.2 21.8 21.6	24.5 19.8 23.8 25.9 26.4 14.6 15.4 16.7 18.9 21.4 17.4 16.1 15.4 16.1 16.5 19.5 20.2 17.6 21.6 21.2 18.3 19.8 23.5 19.3 21.1 16.8 17.1	23.8 22.3 22.8 25.6 27.2 18.1 16.5 17.6 19.2 21.2 22.0 16.4 17.3 19.2 20.1 18.4 20.7 20.8 20.0 20.2 21.8 20.0 20.2 21.8 20.0 20.2 21.7 20.6	+ 3.4 + 2.0 + 2.6 + 5.5 + 7.1 - 1.9 - 3.5 - 2.3 - 0.6 + 1.4 + 2.3 - 3.3 - 2.4 - 0.4 + 0.6 - 1.0 + 1.5 + 1.7 + 1.0 + 1.4 + 2.2 + 1.0 - 0.6
29 30 31	32.6 33.3 40.3	32.5 35.9 42.9	31.8 37.1 46.3	32.3 35.4 43.1	-12.0 + 9.0 + 1.4	14.8 13.8 15.6	11.4 19.4 18.5	10.3 17.0 15.0	12.2 16.7 16.4	$ \begin{array}{r} -5.9 \\ -1.3 \\ -1.5 \end{array} $
Mittel	743.82	743.31	743.21	743.45	- 0.26	16.95	22.77	18.91	19.54	+ 0.24

Maximum des Luftdruckes: 750.9 mm am 13. Minimum des Luftdruckes: 731.8 mm am 29. Absolutes Maximum der Temperatur: 32.7° C. am 5. Absolutes Minimum der Temperatur: 10.0° C. am 29. Temperaturmittel: 19.39° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

August 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

1				1							
	Tempera	tur Celsi	us	D	ampfdru	ick in n	11.111	Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	711	2 h	94	Tages- mittel	7 h	2 n	9h	Tages- mittel
29.2 27.5 26.4 31.0 32.7 24.2 17.8 22.4 24.9	19.1 18.9 18.5 18.1 20.2 14.6 14.6 14.7 12.8	51.0 50.7 55.9 57.0 54.0 50.5 51.3 53.0	17:0 16.0 16.6 16.3 17.3 16.5 11.5	11.9	14.0 14.0 16.0 11.2 11.4 14.3 11.2 8.3 8.5	15.3 17.1 19.0 13.1 11.2 11.7 9.7 11.0 13.1	15.0 15.4 16.6 13.4 12.5 12.9 10.7 9.6 11.2	90 88 88 72 77 78 74 93	53 56 67 35 32 82 77 45 39	67 99 87 53 44 97 74 82 81	70 78 81 59 49 85 76 67 71
26.9 27.8 17.3 19.3 20.7 22.2 23.8	14.0 16:4 15.3 12.6 11.4 10.9	52.5 57.4 37.3 47.2 53.5 47.8 49.9	12.0 14.2 15.2 9.3 8.5 8.5	12.1 13.1 12.4 7.7 10.9 10.5 9.5	11.8 11.4 10.7 8.4 8.9 8.2	14.5 14.3 9.5 9.8 9.9 9.1	12.8 12.9 10.9 8.6 9.9 9.3	87 70 90 65 97 91	48 42 75 52 51 42	77 97 70 75 73 65 69	71 70 78 64 74 66
24.8 21.6 26.3 24.6	13.6 15.6 13.8 17.7	52.0 50.3 56.3 56.3	11.4 13.9 11.6 16.0	11.6 12.2 12.7 11.0	10.8 11.9 10.9 12.2	11.6 12.6 13.6 15.2	11.3 12.2 12.4 12.8	87 87 99 73	48 65 46 57	66 84 72 81	67 79 72 70
23.5 25.1 27.2 22.2 22.5	15.8 14.8 14.2 16.8 15.2	53.4 49.0 51.0 48.2 51.2	14.6 11.3 11.6 15.6 13.6	11.1 10.7 11.9 12.7 12.6	9.6 11.5 13.9 9.4 10.1	11·4 13.0 11.8 11.7 14.7	10.7 11.7 12.2 11.3 11.5	70 78 90 81 95	46 50 52 48 53	73 76 55 72 88	63 68 66 67 79
25.2 24.8 21.5 17.3 19.8 19.1	16.5 15.8 14.4 10.0 10.3 13.6	52.5 53.4 51.9 37.6 46.8 46.7	13.5 15.3 13.0 10.9 11.2 7.2	13.1 10.3 10.5 9.9 7.6 7.9	14.9 9.8 7.7 9.9 7.4 9.0	13.5 12.9 10.6 9.1 7.3 8.5	13.8 11.0 9.6 9.6 7.4 8.5	91 63 83 79 65 59	68 43 42 99 43 57	73 91 73 97 51 67	77 66 66 92 53 61
23.86	14.89	51.0	13.0	11.7	10.9	12.2	11.6	81	53	75	70

Insolationsmaximum: 57.4° C. am 11. Radiationsminimum: 7.2° C. am 31.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 19.0 mm am 3. Minimum > : 7.3 mm am 30.

• relativen • : $49^{\circ}/_{0}$ am 5.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k.k. Zentralanstalt für Meteorologie 48° 15' ON-Breite. im Monate

	Windri	chtung un	d Stärke		geschwind et. p. Sek		Ni in <i>m</i>	ederschl m geme	ag ssen
Tag	711	2 h	9 հ	Mittel	Maximum		7 ^h	2 h	9 h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	- 0 WNW3 N 2 ESE 1 S 1 W 6 W 3 NW 3 - 0 - 0 NNW 1 N 2 NW 3 - 0 - 0 INW 1 N 2 NW 1 NW 1 - 0 NW 1 NW 1 - 0 NW 1 V 1 - 0 V 1 V 1 - 0 V 2 V 3 V 5 WSW 2 V 6	- 0 WNW3 ESE 1 SE 4 S 4 W 4 WNW6 N 2 NE 1 S 1 WNW3 NW 2 NW 3 N 1 E 2 SE 1 N 1 W 1 SE 1 NNW 2 ESE 3 E 1 NNW 2 ESE 3 E 1 N 1 - 0 SE 1 W 4 - 0 WSW 2 W 3 NNW 6	- 0 - 0 SE 1 - 0 - 0	1.9 4.4 1.5 3.1 3.9 11.3 7.6 0.6 0.9 3.5 5.8 4.4 1.0 0.8 1.0 1.1 2.1 2.1 2.9 3.6 0.6 3.2 2.0 2.1 1.9 6.6 5.1 7.7 10.8 11.5	NNE WNW NW S S WNW WNW NW E SE WNW NNW E SSE NNW NW, NNW E SSE NNW NW, WNW WSW W WW	5.0 12.5 6.1 8.1 17.8 15.3 8.3 2.5 4.4 9.2 9.4 6.7 2.2 2.5 3.1 2.8 4.2 6.1 7.5 6.7 1.1 11.7 5.6 10.0 11.7 14.7 9.7 13.6 16.1 20.0	0.3 11.8 0.4 0.3 0.8 2.7 1.8 0.1	1.1	20.0
Mittel	1.6	2.1	0.8				18.2	6.7	34.1

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

TA	MIME	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	33 W	20 11	VV 2 VV	VV	AA 14 AA	14 44	1414 44
						Häu	figkeit	(Stu	inden)						
61	17	17	12	56	45	25	8	38	12	13	74	96	98	68	38
					Gesan	ntweg	in Kil	lome	tern pr	o Stu	nde				

411 83 70 43 211 122 137 69 545 127 147 2134 2364 **2426** 1132 505 Mittlere Geschwindigkeit, Meter pro Sckunde

1.9 1.4 1.1 1.0 1.1 0.8 1.5 2.4 4.0 2.9 3.1 8.0 6.8 6.9 4.6 3.7

Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde

5.6 5.0 2.5 2.2 2.5 1.9 4.4 8.1 4.4 5.6 8.9 **20.0** 15.0 17.8 10.0 10.6

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 66.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), August 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

					V. O.
Tag	Bemerkungen		Bewe	ölkung	l l
Tag		7 h	2 h	9 հ	Tages- mittel
1 2 3 4 5 6 7 8 9	tgsüb. leicht bew., sonnig, stark. ∞ ; nchts. klar. \triangle^1 mgs.; vrmttg. heiter, \mathbb{R} 320 p. \bullet 340—5, \mathbb{R} 630. tgsüb. wchs. bew., meist sonnig; nchts. bed. ∞^2 , \triangle^2 mgs.; tgsüb. heit., ∞ ; s. heiß, nchts. klar. tgsüb. heiter, sehr heiß u. trocken; nchts. klar. vrmttg. wchs. bew.; \bullet^0 445 p., \mathbb{W} ; \mathbb{R} , \bullet 530, \bullet 645-8. wchs. bew.; \bullet^0 10 a., regnerisch; abds. Aushtrg. mgs. bed.; vrmttg. Aush.; nchmttg. heit., nchts. kl. \triangle^2 mgs., \equiv , ∞ ; tgsüb. heiter; nchts. klar. \triangle^2 mgs., ∞ ; tgsüb. heiter; nchts. klar.	9 1 0 1 3 0 1 0 0 1 0 0 1 2 0 2 3 0 1 9	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 9• 1 0 0 8 2 0	6.0 6.0 3.0 0.0 0.3 6.7 4.3 3.7 0.3
11 12 13 14 15	vrmttg.—2 p. heiter; •0 330; wiederh. • bis abds. • 145, • 4—7, 715—10 a.; nchmttg. u. abds. trüb. vrmttg. wchs. bew.; nchmttg. bed.; abds. Aush. • 2 4 a.; tgsüb. meist heiter; nchts. klar. = 4 a.; meist heiter, fast windstill; nchts. klar.	0 <u>@</u> 0 ⊙ 10 1 3 ⊙ 0 <u>@</u>	0⊙ 3 10 7 7 2⊙	10 10 1 0	0.0 4.3 10.0 3.0 3.3 1.0
16 17 18 19 20		0 ⊙ 5 ⊙ ¹ 9 • ! ≘ 8	0 · 0 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 ·	7 10 0 7 8	2.3 6.3 5.3 4.0 8.0
21 22 23 24 25	tgsüb. wechs. bew.; abds. Aush. vrmtg. bed.; heiter bis abds.; nchts. klar. ≡, ∞ mgs.; heiter: K 5, 6^{45} p.; •0 4, 10—11 p. •1 510 a., trüb, regner. •0 2, 4 p.; • Mttn. tgsüb. meist sonnig, ∞; windstill.	8 8 © 2 0 © 7 2 ©	1 10 40 ¹ 10 20	5 0 10 8 ∞ 0	4.7 3.0 4.7 8.3 1.3
26 27 28 29 30 31	tgsüb. meist bew.; •¹ 6 p. nchts. bed. mgs. klar, Schneeberg sichtb.; nchmttg. bew., • 7 p. •¹ 4 a.: nchts. bew.; nchm. Aush., ⊙. [bis Mttn. •¹ 6³¹ a., • intermitt. bis 4 p; nchts. bed. meist heiter, sehr klar; < 8 in S, 9 in SE. 1—4 a., wchs. bew., ≡ 10 p.	10 9 7 10• 1⊙¹ 5	6⊙ 3 2 10• 6 8	2 10• 3 0 4 0	6.0 7.3 4.0 6.7 3.7 4.3
Mittel		4.2	4.6	3.8	4.3

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 20.0 mm am 6. Niederschlagshöhe: 59.0 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡ Nebelreißen ≡ , Tau △, Reif ⊸, Rauhreif V, Glatteis ∼, Sturm 씨, Gewitter K, Wetterleuchten <, Schneedecke ⋈, Schneegestöber →, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊎, Regenbogen ∩.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate August 1905.

	in name anguer 1000.											
	**	Dauer		Во	dentempe	ratur in d	er Tiefe v	on				
Too	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m				
Tag	stung in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h				
1 2 3 4 5	1.6 0.6 0.5 1.2 3.0	8.4 7.2 10.6 13.5 13.6	7.7 10.0 8.7 2.3 3.3	23.0 23.9 23.5 23.8 24.5	20.7 20.9 21.1 21.1 21.3	15.1 15.1 15.1 15.1 15.1	13.0 13.1 13.1 13.2 13.3	10.9 11.0 10.9 11.0				
6 7 8 9	3.6 1.3 1.6 0.8 1.6	5.8 2.2 9.3 12.8 12.8	11.7 12.7 12.0 6.3 1.0	24.5 22.6 21.7 22.1 22.4	21.4 21.6 21.4 21.3 21.1	15.3 15.3 15.4 15.5 15.5	13.2 13.4 13.4 13.4 13.4	11.1 11.1 11.2 11.2 11.3				
11 12 13 14 15	2.0 1.0 1.7 2.1 2.0	8.9 0.0 5.4 10.0 12.9	8.3 13.0 8.0 7.0 5.7	23.1 22.5 20.9 20.5 20.7	21.1 21.1 21.1 20.9 20.6	15.5 15.6 15.6 15.7 15.7	13.4 13.6 13.6 13.7 13.8	11.3 11.4 11.5 11.6 11.5				
16 17 18 19 20	1.8 0.6 1.1 1.0 1.9	11.1 7.3 3.1 8.8 8.3	1.7 3.7 8.3 4.0 10.7	21.0 21.5 21.5 21.3 21.9	20.5 20.4 20.8 20.4 20.5	15.8 15.8 15.8 15.8 15.8	13.8 13.8 13.9 13.9 14.0	11.6 11.7 11.9 11.7				
21 22 23 24 25	2.0 1.8 1.6 1.9 0.6	7.7 11.0 10.5 3.3 10.6	9.3 3.0 4.4 7.3 10.0	22.7 22.3 22.3 22.6 22.3	20.6 20.5 20.6 20.7 20.8	15.7 15.8 15.8 15.7 15.8	14.0 14.1 14.5 14.5 14.2	11.7 11.8 12.3 12.3 11.9				
26 27 28 29 30 31	0.8 2.4 2.1 0.8 0.5 2.1	4.0 7.4 9.3 0.6 11.5 5.8	2.3 10.0 8.7 10.7 10.3 7.7	22.3 22.3 22.4 21.3 18.1 19.6	20.9 20.9 20.9 20.9 20.8 20.3	15.9 15.8 15.9 16.0 16.0	14.2 14.2 14.2 14.3 14.4 14.4	11.9 11.9 11.9 12.0 11.9 12.0				
Mittel	1.5	253.5	7.4	22.1	20.9	15.6	13.8	11.6				

Maximum der Verdunstung: 3.6 mm am 6.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 13.0 am 12. Maximum des Sonnenscheins: 13.6 Stunden am 5.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 57%, von der mittleren: 102%,

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im August 1905.

	<u> </u>	1		-			
Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh == Mittern.1	T	$A_{\rm E}$	A _N	Bemerkungen
4.	III r	i P	6h 10m 33s				(Wiechert)
		i S	11m 20s				
		i L	12m 47s				Herddistanz > 900 km
		$M(^1)$	13 ^m 27 ^s		1	57.2	
		$M^{(2)}$	14m 4s			75.5	
		$M^{(3)}$	16 ^m 3 ^s		59.8	40.3	
		С		3.8			
		F	49m 7s				
4.	Ir	е	(10 ^h 36 ^m)				(Wiechert)
7.	1 1	i L	38m 47s				Der Einsatz den Aufzeichnungen des
		$M^{(1)}$	54s		9.6	1.9	Vicentinischen Pendels entnommen
		M(2)	39m 22s		12.0		
		C	33 22	3.4	12 0	2 0	
		F	49m 27s	0 4			
		•	10 21				
7.	II r	iР	Oh 57m 8s	111			(Wiechert)
		i	58m 40s				
		M	59m 1s		12:3	3.2	
		С		2.9			
		F	1h 8m 15s				
			4.41-0.00				
8.	Ir	е	14h 27m				(Ehlert)
		M	30m				0
		F	38 ^m				
9.	Ιr	е	5h 20·3m				(Ehlert)
		М	22.5m				Die Aufzeichnungen des Wiechert-
		F	43·4m				schen Pendels bei den letzten zwei Beben sind durch Wind stark ge- stört
				1			
1			1	, 1	1	1	

¹ Mitteleuropäische Zeit — Greenwich-Zeit + 1 St. 0^{m} 0^{s} .

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh — Mittern.	T	A _E	A _N	Bemerkungen
11.	Ι?	e M	4h 5m 6m				(Ehlert)
12.	Πr	i P i L M _E (¹) M _N (²) M(³) F	22h 28m 11s 29m 50s 30m 1s 30m 27s 31m 8s 37m 37s		8.3	10.3	(Wiechert) Die ersten Maxima beider Kompo- nenten fallen zeitlich nicht zusam- men
13.	Ιr	e M F	8h 29m 16s 30m 4s 30m 27s		3.3	1.8	(Wiechert)
13.	Иr	i P i S i L M(¹) M(²) M(³) M(⁴) F	11h 23m 50s 24m 39s 25m 21s 25m 32s 25m 37s 25m 59s 27m 10s 33m 45s		19·2	14·1 7·3 19·2 12·4	(Wiechert)
17.	Ir	e iS iL M F	20h 40m 41s 41m 9s 41m 36s 41m 54s 43m 49s		2.7	0.9	(Wiechert)
17.	Ιr	e M F	22h 30m 15s 30m 40s 31m 57s		1.3	0.9	(Wiechert)
18.	Πr	i i L M(¹) M(²) F	5h 8m 24s 10m 3s 10m 17s 10m 28s 17m 11s		4.7		

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh = Mittern.	T	A_{E}	A _N	Bemerkungen
23.	l r	е	5h 33m 40s				(Wiechert)
		i L	34m 9s				
		M	34m 17s		1.7	1.3	
		F	36m 42s				
23.	Ιr	е	17h 44m 50s				(Wiechert)
		M	45m 21s		1.8	1.7	
		F	50m 30s				
25.	II r	i	10h 57m 15s				
		ΜР	57m 37s		4.8	2.4	(Wiechert)
		i L	11h 5m 58s				
		M(1)	6m 21s		9.1	5.6	
		$M(^2)$	7m 21s		8.5	3.5	
		F	42m 34s				
25.	Ι?	е	20h 57m 27s				(Wiechert)
		М	58m 26s		2.3	1.8	
25.	II v	iР	21h 42m 50°				(Wiechert)
		iS	43m 54s				Im Hauptbeben lassen sich drei Stöße
		i L	44m 9s				unterscheiden
		$\mathbf{M}^{(t)}$	44m 37s		16.5	14.2	
		$M(^{2})$	44m 45°		21.0	[
		M(3)	44m 57s		15.9	10.8	
		F	53m 40°				

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im August 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
3.	Dalmatien	Trappano	7 h	2	
4.	23	Gravosa	5h	1	
5.	"	Trappano	3h 30	2	
12.	Krain	Ledine	18h	1	
13.	Niederösterreich	Ternitz	1 h	1	
13.	Böhmen	Eger	17h30	1	
21.	Krain	Ledine	10h30	1	

Internationale Ballonfahrt vom 2. August 1905.

Bemannter Ballon.

(Vortag.)

Beobachter und Führer: Dr. Anton Schlein. (Solofahrt.)

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Aßmann's Aspirations-Psychrometer, Teisserenc de Bort Barograph, Lambrecht's Haarhygrometer, Lechner Kamera.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³, Leuchtgas (Ballon »Jupiter« des Wiener Aëro-Klub).

Ort des Aufstieges: Wien, Klubplatz im k. k. Prater. Zeit des Aufstieges: 8h 39m a. (Wr. Z.).

Witterung: Mäßiger WNW-Wind, fast wolkenlos, dunstig, sehr warm.

Landungsort: Wiese an der March unweit der Zuckerfabrik Rohatetz bei Göding in Mähren. Länge der Fahrt: a) Luftlinie 95 km. b) Fahrtlinie —.

Lange der Fanri: a) Luitinne 95 km. b) Fanrinne —

Mittlere Geschwindigheit: 8.1 m/s. = 29.1 km/h. Mittlere Richtung: NE

Dauer der Fahrt: 3h 16m. Größte Höhe: 7348 m. Tiefste Temperatur: — 17·6° in der Maximalhöhe.

Zeit h m	Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur °C	Relat. Feuch- tigkeit	Dampf- span- nung mm	Bewölkung über unter dem Ballon		Bemerkungen
830 39 42 45 50 55 900 05 10 15 20 25 30 40 46 50 103 10 14 17 22	742·6	160 — 500 1099 1384 1681 1987 2155 2366 2577 2721 2940 3170 3552 4001 4278 4474 4570 4667 5042 5340 5532	24·0 - 17·8 18·4 17·2 15·8 14·8 13·1 11·5 10·0 8·5 7·0 5·4 2·1 0·3 - 2·5 - 2·1 1·8 - 3·8 - 4·9 - 5·6	65 50 46 43 46 46 46 46 49 52 60 55 52 48 43 38	15·1 9·8 7·9 6·7 5·7 5·7 5·1 4·6 4·2 4·0 4·2 2·5 2·0 1·9 1·7 1·3 1·1 0·9	2, Ci-Str. 2, Ci-Str. 2, Ci-Str.	0 3 ≡	(1) (2) (3) (4) (5) Üb. d. Staatsbahnbrücke (6) (7) 919 über Aspern (8) (9) 942 über Hirschstetten (10) (11) (12) Über Groß Schweinbarth

⁽¹⁾ Am Klubplatze vor dem Aufstieg. (2) Aufstieg mit 344 kg Ballast. (3) Über der Donau, östlich d. k. k. Militärschwimmschule. (4) Über der Staatsbahnbrücke. ∞ Cu Ci-Str. u. Str-Streifen rings am Horizont. (5) Über dem N-Ende des Winterhafens beim Freudenauer Rennplatz. (6) Über der Lobau westlich von Groß-Enzersdorf, südlich von Aspern. (7) Im S und W zeigen sich Cu am Horizont. (8) Cu im SW mehren sich über Str.-artigem Gewölk. (b) Zwischen Stadlau und Aspern. (10) Ballon zieht NE-wärts; über dunstigem Horizont parallel verlaufende Str-Streifen. (11) Auch unter dem Ballon bilden sich jetzt vereinzelt kleine cu. (12) Westlich von Deutsch-Wagram.

Zeit h m	Luft- druck mm	See- höhe m	Luft- tem- peratur	Feuch-	Dampf- span- nung mm	Bewö über dem B	lkung unter allon	Bemerkungen /
1030 36 42 50 1100 05 10 15 18 55	375 364 351 342 330 320 315 311 307	5814 6048 6313 6517 6803 7032 7144 7253 7348 — 170	- 5·5 - 7·5 - 9·7 -13·0 -13·8 - 15·2 -15·4 -16·3 -17·6	26 26 25 25 23 23 23	0.8 0.7 0.5 0.4 0.4 0.3 0.3 0.3 0.2			(1) Über Zistersdorf (2) (3) (4) (5) Landung (6)

(1) Mit der Sauerstoffatmung begonnen. (2) 10⁵³ über Hohenau an der March. (3) 116 über Broczko am linken Marchufer (?). (4) 2 kleine Sandsäcke für die Landung zurückbehalten. (5) Der Ballon schwebt noch 15^m lang in höchster Höhe. (6) Nach der Landung; ruhig, heiter, trocken, sehr warm; Gewitter-Cu im SW am Horizont.

Gang der meteorologischen Elemente am 2. August in Wien (Hohe Warte):

Zeit	6ha	7 ^h a	8h	a	9ha	101	a	11h	a 12	ch Mg.	. 1	hp	2h	p
Luftdruck mm	$739 \cdot 2$	39.5	39.	6 4	f0 · 0	40	. 0	40.0	0 3	39.9	39	.8	39	.3
Temperatur ° C	19.3	21.2	22.	7 2	3.9	24	9	25.	8 2	26.9	26	• 6	26	. 0
Windrichtung	NW	W	NW	WN	WW	NW	W	W	WN	W 1	W	W	NII	V
Windgeschwindigkeit														
(m pro Sek.)	3 · 1	. 6	3 • 1	6.5)	7.2	7	.8	5.	3 .	4.4		4.4	
Wolkenzug aus		W		_		_	_	W	SW	_		W		

Internationale Ballonfahrt vom 3. August 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: R. Nimführ. Führer: Oberleutnant Franz Mannsbarth.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmer's Heberbarometer, Aßmann's Aspirationspsychrometer,

Lambrecht's Haarhygrometer, Barograph, Aneroid.

Größe und Fültung des Ballons: 1300 m³, Leuchtgas (Ballon » Sirius «).
Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7h 07ma. (M. E. Z.).

Willerung: Sonnig, zarter Ci-Str. Schleier über dem ganzen Himmel; gegen W und N am

Horizont Str.-Cu Lager.

Landungsort: Eisgrub in Mähren.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 75.5 b) Fahrlinie -

Mittlere Geschwindigkeit: 5·8 m/s. = 23·1 km/h. Mittlere Richtung: N 17° E. Daner der Fahrt: 3h 14^m. Größte Höhe: 4218 m.

Tiefste Temperatur: - 0.4° C in 4071 m.

							·	
	Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
7			° C	01		dem I	0 - 11	
h m	112 112	111		0/0	mm	demi	banon	
650	742.0	202	19.9	50	8.6	9, Ci-Str		Vor dem Aufstieg
707	_							Aufstieg
12		ca. 900	_				2, Cu	Aureole, schon üb. d. Cu
20	650	1316	15.0	63	8.0			Über dem Südbahnhof
25	644	1407	14.9	66	8.3			Über dem Stefansturm
30	634	1526	13.6	66	7.6			
35	620	1725	12.4	68	7.3			(1)
40	616	1779	12.0	72	7.5		8, Cu	(2)
45	592	1896	11.9	70	7.3			(3)
50	582	2051	11:1	65	6.4			
55	575	2151	9.9	62	5.6	4, Ci-Str	10, Cu	(4)
800	573	2179	8.0	60	4.8			
05	567	2276	7.4		4.6			
15	573	2179	7.8	72	4.9			(5)
20	559	2382	7.4	56	4.3			
25	550	2515	7.8	66	5.2			
30	545	2590	7.4	52	4.0			
35	536	2727	8.8	55	4.6			
40	513	3088	8.6		4.4			
45	495	3380	6.4		3.6			
50	484	3546	4.2		3.0			
55	482	3597	3.4		2.9		5, Cu	(6)
900	451	4129	0.8		2.5			
04	446	4218	0.4	51	2.4			
10	457	4103	1.0	43	2 · 1			

⁽¹⁾ Über der Donau, Nordbahnbrücke. (2) Cu-Meer unter dem Ballon, Flugrichtung nahezu senkrecht zum Cu-Zuge. (3) Intensive aufsteigende Strömung. (4) Fast geschlossene Wolkendecke, Orientierung geht verloren. Über dem Ballon mehrere Ci-Str. Bäume. (5) Gegen die Alpen, hochaufstrebende Cu; höher als der Ballon, über dem Marchfeld lockere Cu-Wogen. (6) Cu-Decke beginnt sich wieder zu lockern; es entstehen große Lücken in der Wolkendecke

Zeit h m	Luft- druck mm	See- höhe m	Luft- tem- peratur	Relat. Feuch- tigkeit	Dampf- span- nung mm	Bewö über dem I	lkung unter Ballon	Bemerkungen
915 20 25 30 35 43 49 1008 17 22 1035	453 468 459 460 451 — — 742	4174 3913 4079 4071 3929 4000 3500 1300 800 ————————————————————————————————	- 0·2 + 0·4 + 0·4 - 0·2 + 0·5 5·8	44 42 48 40 48 60 —	1·9 2·1 2·0 2·1 1·8 2·3 4·1 ———————————————————————————————————			Über Feldsberg Nahe Eisgrub (1) Unterrand der Cu (2)

⁽¹⁾ Oberer Rand der Cu; Einsetzen des Unterwindes, der nahezu senkrecht weht, zur oberen Strömung aus NE. (2) Landung auf einem Brachfelde in der Nähe des westlichen Teiches. (3) Am Landungsorte; sonnig schwacher Wind aus NE.

Gang der meteorologischen Elemente am 3. August in Wien, Hohe Warte:

Zeit	6ha	7ha	8ha	$9^{\rm h}a$	10ha	11 ^h a	12ha	1 ^h p	2hp
Luftdruck	741.9	42.1	42 • 2	42.3	42.3	42.2	41.9	41.6	41.3
Temperatur ° C	18.8	19.5	20.4	20.9	21.7	22.6	23.5	24.5	25.2
Windrichtung	N	NNE	NN.	E NI	NE ES	SE	E I	E ES	SE
Windgeschwindigkeit									
<i>m</i> /s	1.7	2.8	1 • 1	0	.8 1.	7 1	•4 1	1 1.	1
Wolkenzug aus	W	NW	NW	I N	$W = \mathbf{F}$	2	E ES	E ES	E

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 26. Oktober 1905.

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Kaiserl. Akademie durch das am 21. Oktober 1905 erfolgte Ableben des auswärtigen Ehrenmitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, des Geheimen Regierungsrates Professors Dr. Hermann Usener in Bonn, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Ottokar Freiherr von Buschmann spricht für die Verleihung einer Subvention zur Herausgabe seines Werkes: »Vorkommen und Verwertung des Salzes in sämtlichen Staaten der Erde« den Dank aus.

Prof. Arnold Bolland in Tarnopol übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Chemie der Salze«.

Prof. Dr. L. Adamović in Belgrad übersendet einen Bericht über seine mit Unterstützung der kaiserl. Akademie unternommene botanische Forschungsreise in den Balkanländern.

Ende März dieses Jahres fuhr ich von Belgrad nach Salonik, verweilte daselbst vier Tage, um die Frühjahrsvegetation kennen zu lernen und bestieg den Berg Kortiač, welcher zur Zeit von 1000 m aufwärts mit Schnee bedeckt war. Hierauf fuhr ich nach Griechenland, wo ich mich in Attica und auf der Insel Euböa acht Tage aufhielt und dabei wichtige pflanzengeographische Beobachtungen und eine große Ausbeute an Herbarpflanzen machte. Über den Isthmus von Korinth kam ich dann auf den Peloponnes, wo ich während 17 Tagen die Umgebungen von Argos, Nauplia, Tripolis, Nisi, Kalamata und Sparta kennen gelernt habe. Ich bestieg dabei den Tayget und den Hagios Ilias bei Kalamata und bestimmte die Vegetationsregionen dieser Berge. Bei der Rückfahrt hielt ich mich in Volos fünf Tage auf, besuchte dabei die Ebene von Larissa und bestieg den Berg Pelion. Von Larissa aus ging ich nach Katherina, um den Olymp zu besteigen, mußte aber wegen der allzu tief hinabreichenden Schneedecke diese Tour auf die zweite Hälfte der Reise verschieben. Von Katherina aus fuhr ich nach Salonik, um von da aus mich nach Ostmacedonien und Tracien zu begeben. Von Salonik fuhr ich nach Dojran, Seres, Drama und Gumuldžina. Hier bestieg ich den Karlik (Süd-Rhodope) und begab mich hierauf nach Dede-Agač, Enos und, der Marica entlang, über Adrianopel, Harmanli und Haskovo nach Philippopel und Tatar-Pazardžik. Von da aus kehrte ich abermals nach Salonik zurück, um die Chalcidische Halbinsel zu besuchen, auf welcher ich acht Tage verweilte und den Berg Athos (Hagion Oros) von zwei Seiten aus bestieg. Da bestimmte ich die Vegetationsregionen, machte sehr wichtige Aufnahmen und eine schöne Ausbeute an wichtigen Pflanzen, darunter eine neue Corydalis-Art. Vom Athos abermals zurück nach Salonik gelangt, wendete ich mich Westmacedonien zu. Ich besuchte die Umgebungen von Karaferia, Vodena, Vladovo, Ostrovo, Monastir (Bitolj) und das Hochgebirge Peristeri. Hier und um Monastir konstatierte ich die südlichsten Ausläufer der mitteleuropäischen Flora, die da keilförmig in die mediterrane hinabreicht. Hierauf begab ich mich nach Nordmacedonien, nach Strumica, Demir-Kapu

und diesem Defilé entlang bis Köprili (Veles) und Zelenikovo und beendete in Ueskueb (Skoplje) die erste Hälfte der Reise am 5. Juni, um dem Internationalen botanischen Kongreß in Wien beiwohnen zu können.

Am 26. Juni begab ich mich, von Ragusa aus, nach Antivari, Dulcigno, Durazzo und Valona. Da mir von keiner dieser Städte aus ins Innere des Landes zu reisen gestattet wurde, so fuhr ich mit Dampfer nach Salonik, um die macedonische und albanische Sommervegetation kennen zu lernen. Von Salonik aus begab ich mich über Vodena nach Ostrovo, bestieg daselbst den Kajmakčalan (Nidže-Planina) und von Monastir aus abermals den Peristeri. Auf diesen zwei wichtigen Hochgebirgen konnte ich, wegen der schlechten Witterung, keine große Ausbeute machen, fand aber trotzdem viele interessante Pflanzen, darunter z. B. eine neue, rotblühende Pedicularis-, eine neue Stachys- und eine neue Silene-Art. Nach Monastir zurückgekehrt, begab ich mich nach Demir-Kapu, besuchte daselbst das interessante Defilé, wo ich mehrere sehr wichtige Entdeckungen machte (darunter eine neue Formation, die ich Pseudomacchien nenne, ferner das Vorkommen der Juniperus excelsa und eine neue Centaurea-Art). Durch das Defilé gelangte ich nach Veles (Köprili) und fuhr weiter nach Ueskueb (Skoplje), um die dortige Umgebung, insbesondere die sehr interessante Treska-Schlucht und die Hochgebirge Ljuboten (Šar-Planina) und Hubava (welch letzteres von niemandem bisher bestiegen wurde) zu besuchen. Es gelang mir mit großer Mühe, dies alles durchzuführen, nur wurden mir seitens der türkischen Behörde die photographischen Aufnahmen von der Hubava-Planina belichtet und daher vollständig vernichtet. Von Ueskueb fuhr ich nach Salonik, um den Olymp zu besteigen. Ich begab mich nach Katherina und von da aus mit Gendarmen-Eskorte nach Lithochori. Hier wurden von der dort garnisonierenden Militärbehörde die Gendarmen retourniert, und man gab mir acht Soldaten, mit welchen ich zwei Tage lang glücklich weiterdrang, aber am dritten Tag, in einer Höhe von 2100 m, wurden wir von einer expreß uns nachgeschickten, zehn Mann starken Patrouille eingeholt und

zurückbefördert. Da ich einsehen mußte, daß es ohne gute Empfehlungen und energisches Einschreiten seitens der Konsulate sehr riskant und zwecklos wäre, durch Macedonien und Albanien weiter zu reisen, so kehrte ich nach Süddalmatien zurück, um von da aus einige wichtige Punkte in der Südhercegovina und in Montenegro zu besuchen. Ich machte mehrere Ausflüge in die Bocche di Cattaro und Krivošije, bestieg den Orijen und die Sniježnica in Süddalmatien, die Vlaštica, Bijela Gora, den Štedro, Svitavac und Štirovnik in der Hercegovina und die Jastrebica und den Lovćen in Montenegro.

Damit beendete ich, Mitte September, meine Reise, von welcher ich an die Adresse des botanischen Institutes der k. k. Universität in Wien von Salonik aus zehn Pakete getrockneter und drei Pakete lebender Pflanzen, und von Ragusa aus fünf Pakete getrockneter Pflanzen und ein Paket Samen seltener Balkanendemiten sendete. Außerdem machte ich mehr als 80 photographische Aufnahmen, welche ebenfalls dem k. k. botanischen Institute der Universität in Wien übergeben wurden.

Von interessanten Funden möge es mir gestattet sein, an dieser Stelle nur folgende zu erwähnen:

- 1. Entdeckung der *Abies Apollinis* in Nordalbanien (auf der Hubava Planina);
- 2. Entdeckung der *Juniperus excelsa* in Macedonien (Demir-Kapu, Krivolak, Drama, Gumuldžina);
- 3. Feststellung des Vorkommens von *Pinus leucodermis* auf dem Olymp.
- 4. Konstatierung, daß die Berg- und Gebirgsflora der bereisten Länder zum Mediterrangebiete gehören.
- 5. Aufstellung einer ganz neuen Regionen- und Zonen- einteilung.

Auf Grund dieser Studien wurde ich in den Stand gesetzt, meine geplante Arbeit über die pflanzengeographische Lage und Gliederung der Balkanhalbinsel fertig zu stellen und ich werde mir in Kürze erlauben, der kais. Akademie dieselbe zur Verfügung zu stellen.

Zum Schlusse möchte ich es nicht unerwähnt lassen, daß ich nur der Initiative des Herrn k. u. k. Generalkonsuls Hicker (Salonik) und des Herrn k. u. k. Vizekonsuls Suhor (Dede-Agač) es zu verdanken habe, wenn es mir gelang, durch Macedonien gewissermaßen ungestört zu reisen. Das Reisen durch Albanien wurde mir nur durch das bereitwilligste Entgegenkommen der Herren Sektionsingenieure Wiegand und Finazzer ermöglicht. Auch möchte ich besonders hervorheben, daß es mir in Ueskueb vom Vali-Pascha verboten wurde, den Ljuboten zu besteigen und daß ich es nur der Liebenswürdigkeit der Herren k. u. k. Obersten Richter und k. u. k. Hauptmann Paula, welche die Ljubotenpartie mitmachten, zu verdanken habe, daß ich trotzdem diese Exkursion ausführen konnte.

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine von Dr. Paul Th. Müller, Assistenten des Hygienischen Institutes in Graz ausgeführte Untersuchung »über das Wirkungsgesetz der Serum- und Gewebslipasen« vor.

In derselben wird angestrebt, die Identität der im tierischen Körper vorkommenden fettspaltenden Fermente dadurch zu prüfen, daß man das Gesetz aufdeckt, nach welchem die Quantität der Spaltungsprodukte abhängig ist von der Quantität des einwirkenden Fermentes.

Es ergab sich, daß die aus Leber und Knochenmark gewonnenen Lipasen, wie das von jenen des Pankreas und des Magens schon bekannt ist, der Schütz-Borissow'schen Regel folgen, d. h. daß ihre Wirkung der Quadratwurzel aus den Fermentmengen proportional ist, während die in neuester Zeit von Hanriot im Blutserum entdeckte Lipase ihre Wirkung innerhalb gewisser Grenzen proportional der Menge des Fermentes ausübt.

Das w. M. Hofrat E. Weiss überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Eine einfache Methode zur Bestimmung elliptischer Bahnen aus drei Beobachtungen«, von Dr. W. Ebert, Astronom an der Sternwarte in Nizza. 402

Bezeichnet man mit x_1 , x_2 , x_3 , die auf die Achse der X bezogenen Koordinaten des Planeten in den drei Beobachtungen so legt der Verfasser seinen Betrachtungen unmittelbar die Relation zu Grunde

$$\frac{\vartheta_1}{\vartheta}x_1 + \frac{\vartheta_3}{\vartheta}x_3 = x_2$$

wo mit $\frac{\vartheta_1}{\vartheta}$ und $\frac{\vartheta_3}{\vartheta}$ die Verhältnisse der Dreiecksflächen bezeichnet sind. Indem er diese Relation auch für die Koordinaten in der Y- und Z-Achse, und nicht nur für den Planeten, sondern auch für die Erde in Anspruch nimmt, gelangt er zu Ausdrücken für die geozentrischen Distanzen, die in mancher Beziehung einfacher und dabei etwas genauer sind als die, von welchen man in der Gauss'schen Methode der Bahnbestimmung ausgeht. Außerdem entwickelt der Verfasser auch wesentlich einfachere Formeln als die allgemein üblichen für die Berechnung des Parameters.

Der Verfasser spezialisiert seine Formeln sowohl für Äquator und Ekliptik und gibt schließlich auch Formeln zur Verbesserumg der Bahn an, wenn man mit der ersten Hypothese nicht ausreichen sollte.

Das w. M. Hofrat A. Lieben überreicht eine Abhandlung von Fräulein Hedwig Stern mit dem Titel: »Über das Pinakon aus Äthylphenylketon«.

Herr Rudolf Wantoch hält einen Vortrag mit dem Titel: »Das Wesen der Gravitation. Ein Versuch zur Lösung dieser Frage«.

Privatdozent Dr. L. Réthi in Wien legt eine Abhandlung vor, welche er im physiologischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführt hat und den Titel trägt: »Untersuchungen über die Drüsen des weichen Gaumens und das Sekret derselben«.

Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen über die sekretorischen Nerven des weichen Gaumens, in welchen Verfasser nachgewiesen hat, daß sowohl im Halssympathicus als auch im Stamm des N. facialis diesen Nerven angehörige sekretorische Fasern zu den Drüsen des weichen Gaumens derselben Körperhälfte ziehen, zeigt er nun, daß in demselben nur eine Art von Drüsen, nämlich solche von dem Typus der Schleimdrüsen vorhanden ist, so daß jede Drüse gleichzeitig von zwei Seiten her mit sekretorischen Nerven versorgt wird,

Zwischen den beiden Sekretarten, dem durch Reizung des N. Sympathicus und dem durch Reizung des N. facialis gewonnenen Sekret zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung zwar kein wesentlicher Unterschied, aber in Bezug auf den Gehalt desselben an festen Bestandteilen ergaben sich bedeutende Differenzen.

Das Facialissekret erwies sich dicker und reicher an festen Bestandteilen als das Sympathicussekret; ersteres enthält 28 bis 29%,000, letzteres dagegen nur 22 bis 23%,000 feste Substanzen. Es verhält sich bei den Drüsen des weichen Gaumens umgekehrt, wie bei den Mundspeicheldrüsen, die auch von zwei Seiten her, vom Sympathicus und von einem cerebralen Nerven ihre sekretorischen Nerven beziehen und bei denen, den Submaxillarisspeichel der Katze ausgenommen, der Sympathicusspeichel reicher ist an festen Bestandteilen, als der Facialisspeichel.

Schließlich zeigte sich, daß während bei Sympathicusreizung an den Speicheldrüsen ein Erblassen erfolgt, am weichen Gaumen dabei oft eine stärkere Rötung auftritt.

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

R. Orto botanico in Palermo: Bollettino, anno IV, fasc. 1, fasc. 2 — 3. Palermo, 1905; 8°.



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. November 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, 114. Bd., Abt. I, Heft V (Mai 1905). — Abt. Ilb, Heft VI (Juni 1905).

Die Mitteilung von dem am 2. November 1. J. erfolgten Hinscheiden des auswärtigen Ehrenmitgliedes dieser Klasse, des Geheimrates Prof. Dr. Albert v. Koelliker in Würzburg, wurde der kaiserlichen Akademie bereits in deren Gesamtsitzung am 3. November gemacht.

Das w. M. Hofrat Prof. D. L. Pfaundler übersendet eine im physikalischen Institute der Universität Graz ausgeführte Untersuchung von Dr. Norbert Stücker: »Über den Einfluß der Substanzmenge auf die Wahrscheinlichkeit des Kristallisierens unterkühlter Flüssigkeiten«.

Im Jahre 1874 hat L. Pfaundler für die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Kristallisation in der *n*-fachen Menge Substanz die Formel

$$1-\left(\frac{z-1}{z}\right)^n$$

abgeleitet, worin $\frac{1}{z}$ die Wahrscheinlichkeit der Kristallisation in der Substanzmenge Eins unter denselben Umständen bedeutet. Der Verfasser hat nun durch statistische Versuche teils

an Salpeterlösung, teils an geschmolzenem Phenol geprüft, ob sich diese Beziehung tatsächlich bestätigt. Es zeigte sich in der Tat ein Einfluß der Substanzmenge in der von der Theorie geforderten Richtung. Derselbe wird aber insbesondere bei langer Dauer der Unterkühlung teils modifiziert, teils sogar überkompensiert durch einen andern Einfluß, der von der relativen Größe der Gefäßoberfläche abhängig zu sein scheint. Die Versuche sollten demnach mit größeren Substanzmengen angestellt werden und können nur als eine erste Rekognoszierung angesehen werden. Obwohl die Kristallisationsversuche bei mehreren Temperaturen vorgenommen wurden, ist doch die Anzahl derselben noch zu gering, um auch die interessante Abhängigkeit von der Temperatur näher zu erkennen.

Dr. Ferd. Ritter v. Arlt in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Bilder und Stereoskop zu Fusionsübungen«.

Das w. M. Hofrat A. Weichselbaum überreicht eine Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institut der k. k. Universität in Wien von Dr. Edmund Herrmann und Dr. Lucius Stolper mit dem Titel: »Zur Syncytiogenese beim Meerschweinchen«.

Das w. M. Hofrat L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung: »Über die physikalischen Voraussetzungen der Planck'schen Theorie der irreversiblen Strahlung«, von Dr. Paul Ehrenfest in Wien.

H. A. Lorentz hat durch eine dimensionelle Betrachtung gezeigt, welche Vorsicht angewendet werden muß, wenn man die Sätze der Thermodynamik von Naturkörpern auf fingierte Systeme ausdehnt. Es wird diese Betrachtungsweise angewendet, um festzustellen: Was sind die voneinander unabhängigen Hypothesen, die die Planck'sche Theorie befähigen, zu jeder Temperatur eine Hohlraumstrahlung von eindeutig festgelegter Energieverteilung zu liefern? Die dimensionelle

Betrachtung zeigt, daß die Planck'schen Grundgleichungen noch unendlich viele Strahlungen zulassen, die 1. alle dieselbe Totalenergie und Strahlungsdichte besitzen, 2. »natürlich«, 3. stationär sind, so daß auch die beiden von Planck angegebenen stets wachsenden Funktionen Σ_1 und Σ_2 nicht mehr weiter zeitlich zunehmen, und die 4. trotzdem unendlich viele verschiedene Spekralverteilungen besitzen. Es erweisen sich die Planck'schen Größen 2 der Boltzmannschen Größe -H darin unähnlich, daß diese nur bei der Maxwell'schen Geschwindigkeitsverteilung und sonst bei keiner andern aufhört zu wachsen. Der eindeutige Zusammenhang zwischen Temperatur und Spektralverteilung kommt nur dadurch zu stande, daß erst $\Sigma_{\rm I}$ und später $\Sigma_{\rm II}$ dennoch kurzweg mit »der« Entropie des Systems identifiziert wird und unter allen »natürlichen« stationären Endstrahlungen mit vorgegebener Totalenergie nur wieder die ausgewählt werden, wo Σ nicht nur zeitlich, sondern auch gegen »virtuelle« Verrückungen konstant bleibt. Es konzentriert sich so die Aufmerksamkeit auf jene Abhandlung, in der Herr Planck ein kombinatorisches Verfahren zur Auffindung der Entropie einschlägt.

In dieser Weise gelingt es, die von Herrn Planck entwickelten Ideen in etwas abgeänderter Gruppierung zu überblicken und so auf andrem Wege zu jenen Problemstellungen zu gelangen, die Herr Planck teils selbst noch als unerledigt hinstellt, teils durch das kombinatorische Verfahren bis zu einem gewissen Grade weiterführt.

Das w. M. Hofrat Franz Mertens legt folgende drei Arbeiten vor:

- I. »Die Kummer'sche Zerfällung der Kreisteilungsresultante«;
 - II. Ȇber den Dedekind'schen Beweis der Irreduktibilität der Gleichungen für die primitiven nten Einheitswurzeln»;
- III. Ȇber die Irreduktibilität der binomischen Gleichung«.

408

Ferner überreicht derselbe eine Abhandlung von Prof. Dr. Gustav Kohn in Wien mit dem Titel; »Über den Wurf von sechs Punkten der Ebene«.

Das w. M. Hofrat Sigm. Exner legt eine Untersuchung Ȇber das Orientierungsvermögen der Brieftauben « vor.

In derselben ist eine Methode beschrieben, die Luftstrecke zu messen, welche die Tauben im Fluge zurückgelegt haben. Unter Anwendung dieser Methode konnte in zahlreichen Versuchsflügen festgestellt werden, daß die von Brieftaubenzüchtern allgemein angewendete Dressur auf bestimmte Strecken ihre Berechtigung hat; es ließ sich aber nicht erweisen, daß Tauben den Weg, für den sie dressiert sind, auch dann noch einschlagen, wenn sie ihre Heimat auf einem kürzeren Wege erreichen können. Der Verfasser schließt sich der Anschauung jener an, welche das Orientierungsvermögen der Brieftauben ausschließlich auf den Gesichtssinn und ein ausgezeichnetes Gedächtnis für Örtlichkeiten zurückführen.

Das w. M. R. v. Wettstein überreicht den ersten Teil der Gesamtbearbeitung der Resultate der botanischen Expedition nach Brasilien unter dem Titel: »Ergebnisse der botanischen Expedition der kais. Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien 1901«. Herausgegeben von R. v. Wettstein und V. Schiffner. I. Band, herausgegeben von R. v. Wettstein; Teil I (Pteridophyta, Gymnospermae und Monocotyledones).

Für diese Gesamtbearbeitung wurde folgendes Programm festgestellt. Die Bearbeitung des für entwicklungsgeschichtliche, morphologische und allgemein pflanzengeographische Zwecke gesammelten Materiales soll in eigenen Abhandlungen erfolgen, dagegen soll in der Publikation, deren Beginn hier vorliegt, das systematisch-floristische Materiale zur Bearbeitung kommen. In die Herausgabe der Publikation teilten sich die beiden Botaniker der Expedition in der Art, daß Prof. v. Wettstein die Herausgabe der Bearbeitung der Pteridophyten und Antho-

phyten, Prof. Schiffner die der Thallophyten und Bryophyten übernahm.

Der vorliegende erste Teil des I. Bandes enthält die Bearbeitung der Pteridophyten, Gymnospermen und eines Teiles der Monocotyledonen, ferner Einleitung und Reisebericht. An der Bearbeitung beteiligten sich außer dem Herausgeber die Herren: H. Christ (Basel) (Filicinae, Equisetinae, Lycopodium); G. Hieronymus (Berlin) (Selaginella); E. Hackel (Graz) (Gramineae); A. Heimerl (Wien) (Xyridaceae); W. Ruhland (Berlin) (Eriocaulaceae); C. Mez (Halle) (Bromeliaceae); A. v. Hayek (Wien) (Juncaceae); O. Porsch (Wien) (Orchidaceae).

Die allgemein pflanzengeographischen Ergebnisse der Bearbeitung werden erst nach Abschluß der Arbeit mitgeteilt werden; der vorliegende Teil enthält über den Rahmen der floristisch-systematischen Bearbeitung hinausgehende pflanzengeographische Darlegungen von H. Christ und eine Reihe blütenbiologischer, deszendenztheoretischer und histologischer Untersuchungen von O. Porsch.

Der vorliegende Teil enthält u. a. die Beschreibungen und Abbildungen (letztere zum Teil) von 43 neuen Arten und 24 Varietäten; diese sind:

Trichomanes iunceum Chr., Alsophila Taenitis (Roth) var. laurifolia Chr., var. lobata Chr., var. submarginalis Chr., Cyathea Caesariana Chr., Aspidium pedicellatum Chr., Asp. Caesarianum Chr., Asp. Sancti Pauli Chr., Asplenium salicifolium L. var. austrobrasiliense Chr., Aspl. lunulatum Sw. var. trichomanoides Chr., Aspl. Schiffneri Chr., Blechnum serrulatum Rich, var. distans Chr., Pteris Goeldii Chr., Elaphoglossum Schiffneri Chr., Elaph. Wettsteinii Chr., Gleichenia subflagellaris Chr., Aneimia Phyllitidis (L.) var. pygmaea Chr., An. grosselobata Chr., An. barbulata Chr., An. Wettsteinii Chr., Ophioglossum reticulatum L. var. polyaugium Chr., Lycopodium Carolinianum L. var. Springii Chr., Selaginella Wettsteinii Hieron., Paspalum Wettsteinii Hack., Pasp. uninode Hack., Panicum pilosum Sw. var. polychaetum Hack., Pan. Schiffneri Hack., Pan. Wettsteinii Hack., Aristida macrophylla Hack., Chusquea bambusoides

Hack. subsp. oxylepis Hack., Ch. Wettsteinii Hack., Habenaria Wacketii Porsch, H. Paulensis Porsch, Stenorrhynchus. calophyllus Porsch, St. Löfgrenii Porsch, Spiranthes chloroleuca B. R. var. concolor Porsch, Physurus austrobrasiliensis Porsch, Ph. Kuczynskii Porsch, Cranichis microphylla Porsch, Prescottia polyphylla Porsch, Microstylis hastilabia Rchb. var. major Porsch, Masdevallia zebrina Porsch, Stelis guttifera Porsch, St. mucronata Porsch, Pleurothallis laxiflora Porsch, Pl. versicolor Porsch, Pl. ramphastorhyncha Cogn. var. caespitosa Porsch, Pl. ochracea Porsch, Pl. ocellata Porsch, Pl. sulcata Porsch, Pl. vitellina Porsch, Pl. Montserratii Porsch, Pl. bupleurifolia Porsch, Meiracyllium Wettsteinii Porsch, Catasetum fimbriatum Lindl. var. aurantiacum Porsch, var. brevipetalum Porsch, var. micranthum Porsch, Cat. ornithorrhynchus Porsch, Stanhopea graveolens Lindl. var. concolor Porsch, var. straminea Porsch, Cirrhaea dependens Rchb. var. concolor Porsch, var. tigrina Porsch, Colax viridis Lindl. var. trimaculata Porsch, Maxillaria porphyrostele Rchb. var. fuscobracteata Porsch, Trichocentrum cornucopiae Lindl. et Rchb. var. fuscatum Porsch, Gomesa alpina Porsch, Campylocentrum chlororhicum Porsch.

Dr. Maximilian Samec in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Durchsichtigkeit der Luft bei verschiedenen Witterungszuständen in Wien«.

In der vorliegenden Arbeit wurden die an der Meteorologischen Zentralanstalt gemachten Beobachtungen über die Fernsicht wissenschaftlich verwertet. Es wurde zunächst ein gut ausgeprägter täglicher Gang festgestellt, dem zufolge die Fernsicht morgens abnimmt, zwischen 6h und 8h a. ihr Minimum, um 2h p. ihr Maximum erreicht und in den Abendstunden ziemlich konstant bleibt. Die drei Richtungen Ost, Süd und West, nach welchen gesonderte Fernsichtaufzeichnungen gemacht werden, sind in Bezug auf die Sehweite durchaus verschieden. Am besten ist durchschnittlich die Fernsicht nach Westen, ihr folgt die nach Osten; durchwegs sehr trüb ist die Luft im Süden (über die Stadt hin). Unter Benützung der

Tagesbeobachtungen wurde der Einfluß der Luftdruckverteilung sowie der Windrichtung und Windstärke auf die Durchsichtigkeit der Luft geprüft. Die schönste Fernsicht finden wir im Mittel an jenen Tagen, an welchen das barometrische Maximum im N, SW, NW oder zentral liegt; ferner ist auch das Zentrum einer Depression von klarer Luft begleitet. Von den Winden ist am klarsten der West, Nord und Westnordwest, hingegen zeichnen sich Südsüdwest und Ostnordost durch sehr getrübte Atmosphäre aus. Bei wachsender Windstärke nimmt die Luftklarheit zu und erreicht beim Stärkegrade 5 ihr Maximum. Barometerstand und Temperatur zeigen nur einen geringen Einfluß auf die Fernsicht. Durchschnittlich sind hoher Luftdruck und hohe Temperatur verhältnismäßig häufig Begleiter klarer Luft. Viel deutlicher ist der Zusammenhang der Fernsicht mit der relativen Feuchtigkeit, deren hohe Werte regelmäßig trübe Luft bedingen. Die öfter betonte Ansicht, daß klare Lust und folgender Regen häufig verbunden auftreten, erhielt in dieser Arbeit eine weitere Stütze. Die Beobachtungen über Morgennebel zeigen, daß dieser nicht selten in Klarheit übergeht, oft aber den ganzen Tag anhält. Starke Bewölkung hat, wenn auch kein Hindernis für klare Luft, doch selten diese als Begleiterscheinung. Die schließlich ausgeführte Statistik der Sichtbarkeit des Schneeberges läßt, soweit man aus der geringen Zahl der Beobachtungen schließen darf, ersehen, daß die Aussicht auf den Schneeberg hin fast nur bei absteigender Luftbewegung (Antizyklone) verzeichnet wurde.

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

Academia polytechnica in Porto: Annaes scientificos, vol. I, No 1. Coimbra, 1905; 8°.

Guerrini Guido: Sulla funzione dei muscoli degenerati, 1ª communicazione (Tetano, Fatica, Soglia dell'eccitazione). (Estratto dallo Sperimentale. — Archivio di Biologia normale e patologica, anno LIX, fasc. II, 1905.)

- Guerrini Guido: Sur la fonction de l'hypophyse (Archives Italiennes de Biologie, tome XLIII, fasc. I, 1905).
 - Über die Funktion der Hypophyse (Abdruck aus dem Zentralblatt für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, XVI. Band, 1905).
- Sociedad geológica Mexicana: Boletín, Julio Diciembre de 1904, Tomo I. Mexico, 1905; Groß-8°.
- Zoologisches Museum der Universität in Kopenhagen: The Danish Ingolf-Expedition. Vol. VI, part. 2. Contents. Will. Lundbeck: Des macidonidae (Pars.). Kopenhagen 1905; 4°.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 16. November 1905.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 114, Abt. IIa, Heft VII (Juli 1905).

Der Vorsitzende, Präsident E. Suess, heißt das neueintretende wirkliche Mitglied, Hofrat Prof. Dr. Albrecht Penck, herzlichst willkommen.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Dr. H. Mache vor: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität XXI, über die Genesis der Ionen in der Atmosphäre«.

Auf Grund der Bestimmungen des Gehaltes der Atmosphäre an radioaktiver Emanation wird zunächst gezeigt, daß dieser Gehalt hinreicht, um die tatsächlich vorhandene Ionisierung der Freiluft zu erzeugen, so daß man in ihm den maßgebenden Ionisator der Atmosphäre zu sehen hat. Es wird dann weiter die Frage behandelt, auf welchem Wege diese radioaktive Emanation in die Atmosphäre gelangt. Sieht man mit Elster und Geitel den Ursprung der Emanation im Gehalt des Erdbodens an radioaktiver Substanz, dann gelangt sie hauptsächlich durch Luftdruckschwankungen und Diffusion in die Luft. Vorzüglich auf den ersten dieser beiden Faktoren hat bereits Ebert hingewiesen. Tatsächlich läßt sich an Hand des in Kremsmünster durch Schwab und Zölß, sowie in Potsdam durch Lüdeling gesammelten Beobachtungsmaterials über die sogenannte Zerstreuung der hier von der Theorie verlangte

Zusammenhang zwischen Luftdruckschwankung und Emanations- beziehungsweise Ionengehalt nachweisen. Auch die Zerstreuungsbeobachtungen, welche Zölß in einer Höhle ausgeführt hat, entsprechen durchaus dem theoretisch zu erwartenden Verhalten, woferne man den wesentlichen Unterschied berücksichtigt, der darin besteht, daß, während in Freiluft die aufquellende Emanation nach kurzer Zeit durch Luftströmungen vertragen wird, hier ein Anhäufen derselben im Luftraum der Höhle stattfinden muß.

Ist es somit einerseits unzweifelhaft, daß die Luftdruckschwankungen die zeitliche Verschiedenheit des Emanationsgehaltes der Luft an einem bestimmten Orte befriedigend zu erklären vermögen, so hält es anderseits schwer, ihnen allein die Versorgung der Atmosphäre mit Emanation zuzuschreiben. Überschlagsrechnungen zeigen, daß hier der Diffusion die Hauptrolle zufällt.

Das w. M. Hofrat L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung: »Über Elektrizitätsleitung und Entladung in schlechtleitenden Flüssigkeiten« von Dr. Karl Przibram

Es wird die Potentialverteilung zwischen parallelen Platten in schlechtleitenden Flüssigkeiten bestimmt, wobei polare Unterschiede beobachtet werden, die auf Verschiedenheiten der Ionenbeweglichkeiten hindeuten. Es wird gezeigt, daß diese Verschiedenheiten qualitativ dieselben sind, die man nach einer früheren Darlegung des Verfassers zur Erklärung der polaren Unterschiede bei der disruptiven Entladung in diesen Flüssigkeiten annehmen müßte. Die Untersuchung erstreckt sich hauptsächlich auf die Alkohole, die Fettsäuren und ihre Ester.

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

Pantocsek, Josef, Dr.: Beiträge zur Kenntnis der fossilen Bacillarien Ungarns. III. Teil, Preßburg, 1905; 8°. 1905.

Nr. 9.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15'0 N-Br., 16° 21'5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

September 1905.

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

		Luftdru	ck in M	illimeter	n	Temperatur Celsius						
Tag	7h	2h	9h .		Abwei- chung v. Normal- stand	7 h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand		
1 2 3 4 5	746.6 44.7 40.0 37.0 49.5	745.6 42.9 40.5 41.5 48.8	745.6 41.8 39.5 45.9 48.9	745.9 43.2 40.0 41.4 49.1	+ 1.3 - 1.5 - 4.8 - 3.5 + 4.2	13.6 12.8 13.7 16.6 14.6	15.3 18.6 17.6 21.6 19.6	13.9 15.0 15.6 17.4 15.2	14.3 15.5 15.6 18.5 16.5	$ \begin{array}{r} -3.5 \\ -2.1 \\ -1.8 \\ +1.3 \\ -0.5 \end{array} $		
6 7 8 9 10	48.0 45.0 44.4 49.0 46.1	45.9 44.4 44.3 48.4 44.8	44.1 43.8 44.6 46.7 45.5	46.0 44.4 44.4 48.0 45.5	+ 1.0 $- 0.6$ $- 0.7$ $+ 2.9$ $+ 0.3$	12.8 14.9 15.8 17.2 14.4	21.3 23.5 24 8 21.6 25.3	17.5 19.0 19.6 17.7 19.3	17.2 19.1 20.1 18.8 19.7	+0.4 $+2.4$ $+3.6$ $+2.4$ $+3.5$		
11 12 13 14 15	46.8 44.1 48.6 46.5 42.5	46.2 44.3 48.1 43.1 43.2	45.8 46.0 49.1 42.2 45.1		+ 1.0 $- 0.4$ $+ 3.4$ $- 1.3$ $- 1.7$	16.2 18.4 18.0 15.0 16.6	26 2 27.6 22.2 21.0 20 8	20.3 22.8 17.8 18.5 16.0	20.9 22.9 19.3 18.2 17.8	$ \begin{array}{r} + 4.9 \\ + 7.1 \\ + 3.7 \\ + 2.8 \\ + 2.7 \end{array} $		
16 17 18 19 20	44.3 48.3 51.7 46.8 42.4	44.3 49.6 50.2 44.6 41.9	45.0 50.8 49.3 42.1 42.4	44.5 49.6 50.4 44.5 42.2	$ \begin{array}{r} -0.8 \\ +4.3 \\ +5.1 \\ -0.7 \\ -3.0 \end{array} $	13 2 12.4 7.0 8.2 8.4	18.0 14.4 15.0 16.8 16.8	15.7 11.6 11.2 12.6 14.2	15.6 12.8 11.1 12.5 13.1	$ \begin{array}{r} + 0.6 \\ - 2.1 \\ - 3.7 \\ - 2.1 \\ - 1.4 \end{array} $		
21 22 23 24 25	42.8 43.5 41.6 40.7 38.4	43.4 42.9 41.2 39.1 39.9	44.0 42.5 41.9 39.2 39.6	43 4 43.0 41.6 39.7 39.3	- 1.8 - 2.2 - 3.6 - 5.4 - 5.8	13.4 8.8 8.8 8.9 12.2	17.8 10.6 12.5 16.7 18.0	13.4 9.6 10.5 14.0 16.2	9.7	+0.6 -4.5 -3.4 -0.6 $+1.8$		
26 27 28 29 30	39.5 38.2 39.1 40.1 38.9	40.5 37.1 39.9 40.1 38.0	40.8 37.7 39.8 39.6 37.4	40.3 37.6 39.6 39.9 38.1	- 4.7 - 7.4 - 5.4 - 5.0 - 6.7	13.6 14.8 14.2 11.6 11.8	19.2 22.4 19.0 16.8 16.8	16.4 19.0 15.9 12.8 12.9		+ 2 8 + 5.2 + 3.0 + 0.3 + 0.5		
Mittel	743.85	743.50	743.55	743.63	_ 1.44	13.26	19.26	15.72	16.08	+ 0.80		

Maximum des Luftdruckes: 751.7 mm am 18. Minimum des Luftdruckes: 737.1 mm am 27.

Absolutes Maximum der Temperatur: 28·2° C. am 12. Absolutes Minimum der Temperatur: 6·6° C. am 18.

Temperaturmittel: 15.97° C.

^{* 1/3 (7, 2, 9).}

^{** 1/4 (7, 2, 9, 9).}

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

September 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Т	emperati	ur Celsii	as	Abso	lute Fe	chtigke	eit mm	Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
18.3 19.1 17.6 21.7 20.5 21.9 24.2 25.9 21.6 25.5 26.3 28.2 22.7 22.0 21 2 18.4 15.1 15.3 17.2 17.2 17.9 11.1 12.6 17.5 18.3 19.5 22.4 19.0 17.5 18.5	12.7 11.1 13.5 15.0 13.2 11.2 13.5 15.0 14.7 14.0 15.1 17.0 16.0 14.8 14.6 12.9 10.5 6.9 7.6 11.6 8.8 8.5 7.9 11.9 13.4 14.7 13.0 9.8 14.7	43.5 47.0 45.8 50.6 49.8 40.4 46.6 51.6 53.0 52.0 51.0 53.3 40.1 46.7 47.8 47.7 39.7 42.1 41.2 32.0 42.8 18.6 31.2 38.1 45.1 43.7 44.6 40.6 40.6	10.6 8.1 10.8 13.0 11.6 8.7 11.0 11.2 15.5 12.9 11.5 13.9 15.3 11.8 12.2 10.3 8.6 3.0 3.4 4.6 7.7 7.0 6.7 5.4 7.8 9.8 12.1 10.8	10.3 8.2 11.0 12.2 9.0 10.6 12.1 13.2 11.7 11.7 12.2 14.0 12.9 11.6 12.6 9.5 7.5 6.6 6.6 6.6 7.2 8.3 10.6 10.8 11.2 10.8	11.6 7.4 10.0 9.0 8.7 11.2 13.1 12.6 10.9 8.4 12.1 11.8 12.3 13.1 11.1 9.8 5.7 6.0 8.2 8.2 7.2 7.2 9.2 10.7	9.9 8.2 10.6 7.6 10.0 12.2 14.7 14.7 11.6 14.1 13.7 12.4 11.7 12.7 11.1 9.8 5.6 6.4 9.8 5.7 8.2 9.5 11.0 13.0 13.2 15.4 10.2 8.1	10.6 7.9 10.5 9.6 9.2 11.3 13.3 13.5 11.4 11.4 12.7 12.3 12.5 11.6 9.7 6.3 6.3 6.5 8.2 7.1 7.1 8.0 9.5 11.4 11.3 12.8 12.8 12.1	89 75 94 87 73 97 96 99 80 96 89 84 92 90 84 70 93 81 85 99 100 93 99 99	90 46 67 47 51 59 61 57 35 48 43 64 71 61 64 47 45 42 58 57 66 67 65 70 60 52 71 62	84 65 81 63 78 82 90 87 77 85 76 60 77 80 82 74 55 65 63 82 50 91 100 93 95 94 100 93 73	88 62 81 66 67 79 82 80 71 72 71 64 75 81 78 74 75 81 78 74 75 81 78 82 88 88 88 88 88 88 88 90 78
19.80	12.22	43.94	9.71	10.16	9.76	10.71	10.21	88	59	80	76

Insolationsmaximum *: 53.3° C. am 12.

Radiationsminimum **: 3 0° C. am 18.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 15.4 mm am 27 Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 5.6 mm am 17.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 35% am 10.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

Tag	Windric	chtung und	l Stärke		esgeschw Met. p. S			ederschla m gemess	
Tag	7 h	2 h	Эн	Mittel	Maximum		7 h	2 h	9h
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	WNW1 S 1 W 2 WSW5	W 2 W 3 WSW 2 W 3 — 0 ESE 2 E 2 — 0 W 1 WSW 1 WSW 1 NW 2 ESE 1 N 3 SE 1 SE 4 — 0 NNE 2 NWW 3 SE 1 SE 2 — 0 SSE 3 E 4	- 0 W 3 WSW 3 W 1 - 0 SSE 1 - 0 - 0 - 0 SE 1 NW 3 NNE 1 W 2 N 2 NNW 3 - 0 ESE 2 - 0 NNW 3 - 0 - 0 NNE 1	7.4 10.7 12.2 13.3 3.5 1.8 1.2 0.8 4.8 2.0 2.3 3.3 4.5 3.3 4.4 4.1 6.4 1.8 5.2 0.8 3.1 6.2 2.6 1.8 0.8	W WSW WSW WSW NW ESE E NNE W WSW SSE W WNW WNW NNW WNW SE E N WNW SE W WNW WNW SE W WNW WNW SE W WNW WNW WNW WNW WNW WNW WNW WNW WNW	12.2 18.1 18.6 23.6 6.4 5.8 4.4 3.1 11.1 6.9 5.8 8.6 7.2 8.3 6.4 7.2 9.7 3.9 8.3 2.8 5.8 8.6 5.8	0.5• 1.4• 6.2•	1.7 • 0·5 • 3.2 •	3.4• 0.6•
29 30	_ 0	E 1 W 4	- 0 - 0	0.5 4.8	N WSW	3.1 15.6	_	_	_
Mittel	1.1	1.7	0.9	3.9	wsw	23.6	10.2	6.1	5.8

R	esultate	der	Autzeichnungen	aes	Anemographen	von Adle.
---	----------	-----	----------------	-----	--------------	-----------

N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	/ W	WNW	NW	NNW
						Häu	figkeit	(Stur	nden)						
63	26	16	20	32	49	43	30	10	8	11	98	59	73	61	43
					Ge	esamt	weg in	Kilo	metern						
661	184	72	40	158							3428	1085	1590	979	649
				Mittle	ere Ge	schwi	indigke	eit. M	eter pr	o Sel	kunde				
2.9	2.0	1.3	0.6									5.1	6.1	4.4	4.2

Maximum der Geschwindigkeit, Meter pro Sekunde
5.9 5.6 4.2 1.7 4.4 7.2 8.3 10.3 2.2 1.9 4.2 23.6 15.0 16.7 10.3 6.4 Anzahl der Windstillen (Stunden) = 66.

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202:5 Meter), September 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

T	D		Bew	ölkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2 h	9 h	Tages- mittel
1 2 3 4 5 6 7 8	•¹ 4 a., •⁰ 2 p, •¹ 2 — 4; trüb, regnerisch tgsüb. bed.; •¹ 8 p, nchts. bed. •⁰ 4 a., •¹ 5³0, •¹ 8 a; •¹ 8 p—Mttn. •¹ 5 a, •¹ 6⁴5, 9⁰5, 9⁴5 a; abds. Aush. •¹ 4a, tgsüb. trüb; abds. Aush. ≡¹ mgs.; tgsüb. heiter; nchts. klar •¹ 7⁵⁰a.; tgsüb. wchs. bew.; nchts. ≡, ∞ ≡⁰ mgs.; tgsüb. heiter; nchts. klar W- w bis 4a; tgsüb. wchs. bew., ⊙; nchts. klar	$ \begin{array}{c} 10 \\ 9 \odot^2 \\ 10 \bullet \\ 9 \bullet \\ 8 \\ 0 \\ 9 \odot^2 \\ 5 \equiv \\ 10 \end{array} $	$ \begin{array}{c} 9 \\ 7 \odot ^{1} \\ 10 \\ 3 \\ 7 \odot ^{2} \\ 2 \odot \\ 4 \odot \\ 2 \odot \\ 4 \end{array} $	5 9 10 • 9 1 0 10 = 0 = 0	8.0 8.3 10.0 7.0 5.3 0.7 7.7 2.3 4.7
10 11 12 13 14 15	≡¹ mgs.; tgsüb. heiter; U 8p; nchts. klar ≡¹, ∞ mgs.; tgsüb. heiter; nchts. klar, ≡ ≡⁰ mgs.; tgsüb. heiter, sehr warm; nchts. klar ≡¹ mgs.; tgsüb. wechs. bew.; nchts. bed. ≡¹ mgs.; tgsüb. trüb, ≡; abds. Aush. tgsüb. u. nchts. trüb, regnerisch; •⁰ 6³0-7p	1 ① 0 ② 0 ③ 10 10 2 ③	3 ① 0 ② 1 ② 3 ② 7	0 0 8 0	1.3 0.0 0.3 7.0 5.7 7.0
16 17 18 19 20	=1 mgs.; tgsüb. bew.; nchts. bed.; €1 9p—Mttn. tgsüb. trüb, regnerisch; nchts. Aush. =1 mgs.; tgsüb. heiter; nchts. klar △2 mgs.; ⊙ bei ≡ u. ∞; SE— 쌧, nchts. klar =1 mgs.; tgsüb. bed.; nchts. trüb	10 10 1 0 9	10 10 1⊙ 0⊙ 9⊙ ²	10 a 8 0 0 0 10	10.0 9.3 0.7 0.0 9.3
21 22 23 24 25	≡¹, ∞ mgs.; tgsüb. trüb.; nchts. bed. mgs. trüb; • 12 ⁴⁵ —Mttn. in wechs. Stärke •¹ 4—7a; tgsüb. bed., nchts. ≡ ≡¹ mgs.; tgsüb. wechs. bew.; abds. Aush. ≡¹, ѧ¹ mgs.; •¹ 8³³a; tgsüb. bed.; nchts. trüb, ≡	10 10 10 10 10 =	$ 7 \odot 2 10 $	10 10 e 9 0 10	9.0 10.0 9.7 6.0 10.0
26 27 28 29 30	≡ ¹ mgs.; tgsüb. bed.; nchts. trüb $≡$ ² mgs.; tgsüb. bed.; \bullet ⁰ 8 ¹⁵ p; 8 ³⁵ \bullet -Guß; nchts. trüb. \bullet ¹ 2 ⁰⁵ a; K 2 ¹⁰ , \bullet bis 4 ^h ; tgsüb. wchs. bew. nchts. kl. ≡ ¹ mgs.; vmttg. trüb; Mttg. Aush.; nchts. klar ≡ ² mgs.; tgsüb. bed.; abds. Aush.	10 10 = 10 10 = 7 =	9 8 • 2 4 • 1 3 • 1	5 10 • 1 0 0	8.0 9.3 5.0 4.3 5.7
Mittel		7.3	6.0	4.8	6.0

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: $7.3\ mm$ am 3. und 4. Niederschlagshöhe: $22.1\ mm$.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡, Nebelreißen ≡, Tau △, Reif ─, Rauhreif ∨, Glatteis ∼, Sturm ፆ, Gewitter 戌, Wetterleuchten ∠, Schneedecke ⊞, Schneegestöber ♣, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊞, Kranz um Mond Ψ, Regenbogen 介.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, XlX., Hohe Warte (2025 Meter)

im Monate September 1905.

)		Dauer des		В	odentemp	eratur in d	er Tiefe vo	n
Tag	Ver- dunstung	Sonnen-	Ozon	1.37 m	0.58 m	0.87 m	1.31 m	1.82 m
Tag	in mm	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	$2^{\rm h}$	2h	2ь
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	0.8 1.2 1.8 1.2 2.0 0.8 1.0 0.4 1.0 1.2 0.8 0.8 1.2 0.8 0.8 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	1.7 4.7 1.6 9.1 7.1 11.6 6.1 10.3 6.6 8.0 11.5 11.3 5.9 4.4 1.0 2.6 10.7 10.7 0.9 2.1 0.0 0.0 1.9 2.5 1.3 2.4 4.7	10.7 9.7 11.3 11.3 6.3 3.7 5.0 4.7 10.0 9.0 0.7 5.7 8.3 10.0 9.3 11.7 14.7 6.0 2.3 0.0 5.3 11.3 8.3 2.0 2.3 0.0 7.0	19.2 18.6 18.6 18.5 19.1 19.2 18.7 19.1 20.2 20.4 20.8 21.5 20.6 20.1 19.6 18.8 17.7 16.9 16.3 16.0 15.1 14.7 14.7 15.4 16.1 16.4	20.2 19.8 19.6 19.4 19.3 19.2 19.1 19.3 19.5 19.5 19.7 19.9 19.7 19.6 19.4 19.0 18.6 18.3 18.1 17.8 17.4 17.2 16.9 16.9	16.0 16.0 16.0 16.0 15.8 15.6 15.6 15.4 15.4 15.4 15.4 15.4	14.4 14.4 14.4 14.4 14.4 14.4 14.5 14.6 14.6 14.6 14.6 14.6 14.8 14.8 14.8 14.8 14.6 14.6 14.6	11.9 11.9 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.2 12.4 12.4 12.4 12.4 12.5 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6
29 30	0.2	3.7	1.3 5.7	16.2 15.7	16.9 16.9	15.2 15.2	14.6 14.6	12.6 12.6
Mittel	27.6	149.4	6.4	18.1	18.7	15.7	14.6	12.5

Maximum der Verdunstung: 2.0 mm am 5. Maximum des Ozongehaltes: 14.7 am 17.

Maximum der Sonnenscheindauer: 11.6 Stunden am 6.

Prozent der monatlichen Sonnenscheindauer von der möglichen: 39 %, von der mittleren: 85%.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im September 1905.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. 0 ^h = Mittern.	T	A_{E}	A _N	Bemerkungen
1.	Иr	$\begin{array}{c} i \\ MP \\ iL \\ M^{(1)} \\ M^{(2)} \\ M^{(3)} \\ C \\ C_2 \end{array}$	3 ii 56 m 57 s 58 m 13 s 4 h 6 m 16 s 6 m 20 s 6 m 59 s 7 m 18 s	8·6 13·3	19·7 14·2	4·0 12·3 6·1 18·2	(Wiechert)
-1.	13	F e M(1) M(2) F	52m 10s 23h 47m 25s 49m 13s 49m 53s 56m 23s		3.2	3.1	(Wiechert) Die Maxima der beiden Komponenten nicht gleichzeitig
5.	Ir	i i L M F	2h 24m 4s 25m 43s 30m 2s 34m 46s		3.0	4.4	(Wiechert)
8.	III r	i i L M	2h 45m 18s 48m 23s 48m 48s 50m 5s 3h 44m			8.0	Am Wiechertschen Pendel beide Nadelnabgeworfen. i Lund Minach dem Vicentinischen, Finach dem Ehlertschen Pendel. Bebenherd: Calabrien
9.	11?	i iL M(1) M(2) M(3) F	14h 8m 56s 10m 20s 11m 24s 12m 15s 13m 26s 25m 37s		6.8	3:8	

	7 2						
	Charakteristik						
пш	teri	Phase	Zeit M. E. Z.	Т	A_{E}	A _N	Bemerkungen
Datum	ırak	Thase	$0^{\rm h} = \text{Mittern}.$				Bemerkungen
	Cha			s	111111	111111	
	Ì	1					
1.0	Iv	i	12h 41m 1s				(Vicentini)
13.	1 V						(Vicentini)
		iL	41m 5s				Bebenherd bei Gloggnitz, Entfernung 70 km
		M	41m 12s		0.8	0.9	
		F	49m 16s				
14.	Ιv	е	10h 12m 16s				(Wiechert)
		M	12 ^m 57 ^s				
		F	30 ^{an}				
14.	Iu	е	20h 54·2m				(Wiechert)
		S	21h 0 · 2m				
		M	36·7m				
		F	22h				
15.	Hu	iР	7h 14m 26s	2.1			(Wiechert)
10.	11 4	S	23·2m	2.7			(Wildelief)
		L	40·2m	20 —			
		M	54·4m	25 15	30	25	
				15	30	20	
		F	9h 40m	r			
15.	13	е	13h 52m				(Ehlert)
		F	59m				Spur einer Bebenaufzeichnung
18.	1?	е	11h 21m				(Ehlert)
		F	27 ^m				
18.	13	М	ca. 16h 10m				
26.	Iu	iP	2h 34m 37s				(Wiechert)
		S	39·5m				
		L	49·0m	13—			
		M	59·7m	15	2.5	2.6	
		F	3h 28m				

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. Oh = Mittern.	T	$A_{\rm E}$ mm	A _N	Bemerkungen
28.	Ι?	e F	14h 30m 40m				(Wiechert) Spur — starke Unruhc
29.	Iu	eP rS L F	13h 10m 34s 12·3m 55·5m 14h 20m	2·3 6 20	2.0	2.0	(Wiechert)

Zeichen-Erklärung.

Charakter des Erdbebens:

```
ultimo remotus = sehr fernes Beben (über 5000 km).
                                  Phasen:
P = undae primae = erste Vorläufer.
S = " secundae = zweite Vorläufer.
L = " longae = Hauptbeben.
M =
```

» maximac = größte Bewegung im Hauptbeben.
la = Nachläufer. C = codaF = finis = Erlöschen der sichtbaren Bewegung.

1, 2, 3 etc. als Exponenten = 1tes, 2tes, 3tes Erscheinen der gleichen Phase.

Art der Bewegung:

i = impetus = Einsatz.

e = emersio = Auftauchen. T = Periode = doppelte Schwingungsdauer.

 $A_N =$

 $A_E =$

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im September 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
3.	Krain	Idria	2h-6h	1	
6.	Steiermark	Aigen bei Wörschach	2h 45	1	
13.	Tirol	Arlberg	1h 45	3	
13.	Niederösterreich	Gloggnitz	12h 45	11	in Wien registriert 12h41
14.	Tirol	Brenner	6h 10	1	
16.	Tirol	Arlberg	4h	17	
16.	Krain	Nesselthal	1 h	1	
18.	Steiermark	Aigen bei Wörschach	1h 45	1	
20.	Steiermark	Mürzthal	3h 30	11	
25.	Steiermark	Cilli	10h 45	1	
25.	Tirol	Schwaz	16h 50	3	
27.	Niederösterreich	Karlstetten	11h 15	1	

Internationale Ballonfahrt vom 30. August 1905.

Unbemannter Ballon.

Instrumentelle Ausrüstung: Baro-, Thermo-, Hygrograph Nr. 64 von Bosch mit Bimetallthermometer nach Teisserenc de Bort und Röhrenthermometer nach Hergesell.

Art, Größe, Füllung, freier Auftrieb des Ballons: Zwei Gummiballons, je 175 cm Durchmesser, Wasserstoffgas; 4kg.

Ort, Zeit und Meereshöhe des Aufstieges: Wien, Sportplatz auf der Hohen Warte; 12h 30mp. (M. E. Z.); 190 m.

Witterung beim Aufstieg: Leichter Cu, Bewölkung, sehr heftiger Wind aus W.

Flugrichtung bis zum Verschwinden des Ballons: E.

Name, Seehöhe, Entfernung und Richtung des Landungsortes: Nagy-Appony in Ungarn, 190 m; 130 km; E 10° N.

Landungszeit: 1^h 50^mp. Dauer des Aufstieges, mittlere Fluggeschwindigkeit: 1^h 20^m 33^s; 100 km/h. = 27·5 m/s.

Größte Höhe: 11916 m. Tiefste Temperatur: — (Bimetall-), — (Röhrenthermograph).

Ventilation genügt bis: zur Maximalhöhe.

Zeit m s	Luft- druck	See- höhe m	Tem- peratur	Gradi- ent Δ <i>t</i> /100 ° C	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
000 155 387	737·1 698 671	190 500 645 970	+18·8 +14·3 +13·8 + 9·8	-1:09			Sehr starke Temperaturabnahme in den Schichten bis 1560 m, Gradient meist größer als 1°
517	646	1000 1280 1500 1560	+ 9·5 + 7·0	\\ \{-0.90} \\ \{-1.00} \\ \}			Rasche Abnahme des Gradienten
944	586	2000 2063 2500 2817	+ 1·4 + 2·1 + 1·1 - 1 7	$\begin{cases} -0.41 \\ -0.54 \end{cases}$		3.5	
1348	531 471	3000 3215 3769 4000	- 3·6 - 5·5 - 8·5 - 10·1)			Schicht mit stärkerem Gradienten, Gefälle wieder nahezu adiabatisch Gradient wird vorübergehend kleiner

Zeit m s	Luft- druck	See- höhe	Tem- peratur	Gradi- ent Δ <i>t</i> /100 ° C.	Relat. Feuch- tigkeit	Venti- lation	Bemerkungen
1726 1844 2041 2302 2446 2643 2840	439 417 405 383 365 340 314	4315 4702 4912 5000 5328 5684 6000 6200 6771	$ \begin{array}{c c} -17.8 \\ -20.4 \\ -22.7 \\ -23.2 \\ -26.9 \end{array} $	$\begin{cases} -0.38 \\ -0.73 \\ -0.74 \\ -0.47 \end{cases}$		3.3	Rasch wechselnde Gradienten bis 6800 m
3058 3440 3659 3853 4141 4417 4741 5031	287 247 227 216 192 178 162 149	7000 7407 8000 8432 9000 9332 10000 10119 10632 11000 11247 11916	-29·3 -33·4 -37·9 (-41·2) (-42·3) (-42·6) (-43·7) (-43·9) (-45·0) (-45·3)	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		1.7	Gradient überschreitet den adiabatischen Wert Gradient nimmt rasch ab und bleibt bis zur Maximalhöhe zwischen den Grenzen 0·1—0·2°; das Gefälle scheint jedoch wegen Federnklemmung nicht reell zu sein

Die mitgeteilten Temperaturen beziehen sich auf die Angaben des Bimetallthermometers 30m 58s nach dem Auflassen, in einer Höhe von 7000 m, erreichte die Feder des Hergesell-Thermometers den Schreibhebel des Bimetallthermographen. Von da ab sind die Temperaturen infolge der gegenseitigen Beeinflussung der übereinandergreifenden Thermographenhebel in nicht näher bestimmbarem Maße unrichtig.

Gang der meteorologischen Elemente am 30. August in Wien (Hohe Warte).

Zeit:	5ha. 6	3h 7	h 8h	94	10h	11h	12h 1hp	. 2 ^h
Luftdruck mm								
Temperatur °C	12:3 13	3 · 2 13 ·	8 15.2	16.0	17.0	17.9 1	8.5 19.0) 19.4
Windgeschwindig-								
keit m/s	13.6	8.9					7 15.0	
Windrichtung		WSW					WSW ·	
Wolkenzug aus	11. 1	V W	W	WNW	WNW	WNW W	NW WSW	/ WSW

Gemäß den Beschlüssen der Petersburger Konferenz war beabsichtigt, am 29. 30. und 31. August je eine unbemannte und am 30. August eine bemannte Fahrt auszuführen. Auch der Aëroklub wollte sich am Vor- oder Nachtage mit einer bemannten Fahrt beteiligen. Wegen der Kaisermanöver konnte vom Arsenal aus jedoch keine bemannte Fahrt stattfinden; auch die vom Aëroklub vorbereitete Fahrt mußte wegen stürmischen Windes unterbleiben. Am 29. August konnte wegen eines Zwischenfalles bei der Füllung kein unbemannter Ballon aufgelassen werden. Am 30. August herrschte morgens stürmischer Wind. Durch einen hestigen Windstoß wurden im Momente des Aufstieges beide Ballons abgerissen und slogen ohne den Apparat davon. Kurz nach Mittag um die Zeit der Sonnensinsternis wurde ein zweiter Aufstieg veranstaltet, der trotz des hestigen Windes glatt verlief. Insolge des Verlustes der zwei Ballons beim Frühaufstiege mußte die für den Nachtag (31. August) vorbereitete Fahrt leider unterbleiben.

Am 6. September veranstaltete der Aëroklub eine Hochfahrt, deren Ergebnisse im folgenden publiziert sind.

Internationale Ballonfahrt vom 6. September 1905.

Bemannter Ballon.

Führer und Beobachter: Dr. Anton Schlein.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmers Heberbarometer, Assmanns Aspirations-Psychrometer, Lambrechts Haarhygrometer, Teisserenc de Borts Barograph.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m³, Leuchtgas, Ballon »Jupiter« des »Wiener Aëroklub«

Ort des Aufstieges: Klubplatz im k. k. Prater in Wien.

Zeit des Aufstieges; 8h 58ma. Wiener Zeit.

Witterung: Schwacher SE-Wind, fast wolkenlos, stark nebelig. Landungsort: Unweit Sommerein auf der großen Schüttinsel.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 70 km b) Fahrtlinie -

Mittlere Geschwindigkeit: 24·3 km/h = 6·7m/s. Mittlere Richtung: ESE. Dauer der Fahrt: 2h 53m. Größte Höhe: 7222 m. Tiefste Temperatur: -16.0° C in der Maximalhöhe.

		I (1	C	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
2	Zeit	Luft- druck	See- höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
1	1 111	111111	111	°C	0/0	mm	dem E	Ballon	
-									
	845	751	160	17.1	74	10.7	1 ≡₁		Klubplatz im Prater
	58					_	1		Aufstieg mit 382 kg Ballast
	910	663	1214	15.1	60	7.7	0	5 ≡	Über d. Kirche v. Jedlersee
	15	650	1382	13.8	56	6.6	0	6 ≡ Cu	(1)
	20	633	1604	14.3	55	6.7			(2)
	25	621	1768	12.8	49	5.4			Über Groß-Jedlersdorf
	30	606	1977	12.3	43	4.6	0	5 ≡ Cu	Nordöstl. v. Stammersdorf
	37	586	2255	10.8	34	3.4			Über der Eisenbahnkreu-
	45	560	2636	9.0	36	3.1			zung bei Gerasdorf
	50	552	2755	8.2	37	3.0			
	55	531	3068	5.3	37	2.4	0	4 ≡ Cu	Über Deutsch-Wagram
1	000	519	3261	5.0	33	2.2			In einer windstillen Schicht
	05	506	3459	5.1	30	2.3			G
	10	491	3715	3.5	30	1 . 7			Zwischen der Nordbahn
	15	481	3879	2.6	32	1.8			und Markgrafneusiedl
	19	471	4049	1.5	33	1.7			Zwisch. Markgrafneusiedl
	29	447	4471	- 1.1	41	1.7	0	2 Cu	u. Ober-Siebenbrunn Über Unter-Siebenbrunn
	38	423	4908	- 3.8	47	1.6	0	3, Cu	Ober Onter-Stebenbrunn
	45	397	5409	- 7:0	52	1.3			
	50 55	384	5652	9.1	55 57	1.1			
		372	5901 5876	-10.8	57	1.1			Südlich d. Marchmündung
	100	373	9876		37				Sudiferra. Marchinalidung

⁽¹⁾ Über dem Schnittpunkt der Nordwestbahn mit der Straße zwischen Jedlesee und Langenzersdorf. (2) In einer windstillen Schicht. Die Gipfel der Alpen sind nebelfrei.

	Zeit	Luft- druck	See- höhe	Luft- tem- peratur	Feuch-	Dampf- span- nung mm	Bewölkung über unter dem Ballon		Bemerkungen
The state of the s	1105 08 15 20 27 51	362 350 336 325 313	6120 6366 6698 6942 7222	-10.8 -12.6 -13.1 -15.0 -16.0	50 41 37	1·0 0·8 0·6 0·5 0·4			11 ¹³ über Neuhof 11 ²¹ südlich von Preßburg Landung

Gang der meteorologischen Elemente am 6. September in Wien (Hohe Warte):

Zeit	6ha 7	ha 81	a 9ha	10ha	11 ^h a	12^{h}	1h p.	2hp
Luftdruck, mm 7	47.9 48	1 48	0 47.9	47.6	47.3	46.8	46.5	45.9
Temperatur, ° C	11.2 12	8 14	1 16.0	17.7	18.8	20.0	20.8	21.3
Windrichtung			ESE	Е	Е	ESE	ESE	ESE
Windgeschwindig-								
keit, m/s	0.0 0	.0 0.	0 0.3	2.8	3.9	$4 \cdot 2$	5.0	5.8
Wolkenzug aus				S	SSE	SSE	SSE	SSE



Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XXIV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Klasse vom 23. November 1905.

Das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht setzt das Präsidium der kaiserlichen Akademie über Wunsch der französischen Botschaft in Wien in Kenntnis, daß laut einer Mitteilung des k. u. k. Ministeriums des k. u. k. Hauses und des Äußern auf der im Jahre 1906 zu Marseille stattfindenden Kolonialausstellung eine Spezialgruppe für Ozeanographie gebildet werden soll.

Prof. L. Klug in Klausenburg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Das Tetraeder mit kongruenten Flächen«.

Herr Ernst Eicke in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Urstofftheorie der Chemie«.

Dr. J. Pollak in Prag übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Untersuchungen über den Quecksilber-lichtbogen«.

Das w. M. Prof. Wilhelm Wirtinger legt eine Abhandlung vor: Ȇber die Anzahl der linear unabhängigen hypergeometrischen Integrale nter Stufe«.

In dieser wird der Beweis für den früher (Sitzber. CXII. II a. Dezember 1903) aufgestellten Satz mitgeteilt, daß bei variablen Exponenten in der Tat genau n^2 solcher linear unabhängiger Integrale existieren.

Das w. M. Intendant Hofrat Fr. Steindachner überreicht eine Abhandlung von Kustos Franz Friedr. Kohl, betitelt: »Zoologische Ergebnisse der Expedition der kais. Akademie der Wissenschaften nach Südarabien und Sokotra im Jahre 1898/1899 — Hymenopteren«.

Die wissenschaftliche Expedition der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien nach dem südlichen Arabien und den Sokotraner Inseln war vorwiegend für linguistische Zwecke entsandt worden, doch hatte man auch für naturwissenschaftliche Aufsammlungen Sorge getragen und zu diesem Behufe die Herren Dr. Franz Kossmat und Prof. Dr. O. Simony der Expedition zugesellt. Die Ausbeute war nicht unbedeutend, besonders in Betreff der Insekten (Lepidopteren, Hymenopteren), Reptilien und Fische.

In vorliegender Arbeit erscheinen nun die Hymenopteren bearbeitet. Zur Bearbeitung waren auch noch die Stücke (1 Centurie) herangezogen worden, welche der verstorbene Forscher arabischer Sprachen, Dr. Wilhelm Hein, von seiner südarabischen Reise im Jahre 1901/1902 mitgebracht hatte.

Das Verzeichnis umfaßt 159 Arten in 61 Gattungen vom ganzen Gebiet, und zwar 85 Arten von Südarabien und 74 vom Sokotragebiete, wobei zu beachten ist, daß 22 Arten beiden Gebieten gemeinsam sind. Eine beträchtliche Anzahl von Arten — 49 — hat sich als neu erwiesen und wird beschrieben; von ihnen sind 27 südarabisch, 21 sokotranisch und 1 Art kommt in Arabien und auf Sokotra vor.

Das Verzeichnis der Sokotraner Hymenopteren ist ein vollständiges, da es alle bisher beschriebenen Formen des Gebietes umfaßt.

Die verzeichneten bekannten Arten Südarabiens gehören zum Teile der mediterran-paläarktischen, zum Teile der äthiopischen Region an. Von den 57 Arten des Gebietes findet man nicht weniger als 40, das sind $70^{\circ}/_{0}$, auch anderswo im

Mediterrangebiete, davon freilich 21 (zirka 36%) zugleich in der äthiopischen Region. Die angeführten Prozentsätze würden nun die Hymenopterenfauna Südarabiens der mediterran-paläarktischen Region zuweisen. Die Heranziehung aller bisher vom Gebiete bekannt gewordenen Arten, die später zu erlangende Kenntnis der Verbreitung der in obigem Verzeichnisse neubeschriebenen Arten, die weitere Erforschung des Landes und die damit verbundene Auffindung der selteneren Formen dürften erst genauere Aufschlüsse geben und nicht unwahrscheinlich das Verhältnis zu Gunsten der äthiopischen Region verschieben.

Hervorzuheben ist, daß in Südarabien auch der sokotranische Belonogaster Saussurei W. F. Kirby lebt, also die Art einer Gattung, die ausschließlich nur in der äthiopischen Region und hier in einer nicht unbeträchtlichen Artenzahl verbreitet ist.

Von den 74 aus Sokotra und den benachbarten kleineren Inseln verzeichneten Arten sind 22 neu. Die 52 bekannten Arten kommen zum Teil ausschließlich im äthiopischen Gebiete, zum Teil in diesem und zugleich in der Mediterranregion vor. Es ist im ganzen sicher, daß Sokotra zur äthiopischen Region gehört. Mit Südarabien hat Sokotra 22 Arten des Verzeichnisses gemein.

Die geringe Artenzahl, welche Südarabien (8, das sind 14%) und Sokotra mit der orientalischen Region teilt und die zum Teile nebstbei noch in der paläarktischen Region zu treffen, also nicht spezifisch orientalisch sind, lassen es heute schon als sicher gelten, daß die Hymenopterenfauna dieser Gebiete in keiner näheren Beziehung zur orientalischen Region steht.

Das w. M. Hofrat E. Weiß überreicht eine Abhandlung vom k. M. Hofrat Prof. G. v. Niessl: »Bahnbestimmung des Meteores vom 14. März 1905«.

Für das am 14. März 1905 um 7^h 10·8^m mittl. Wiener Zeit auf einer Fläche, die in der längsten Erstreckung, von Unzmarkt in Steiermark bis Schönbrunn in Schlesien, 400 km weit

reicht, beobachtete Meteor wurden die Beobachtungsmaterialien zum größten Teil auf Veranlassung des Direktors der k. k. Universitätssternwarte, Herrn Hofrat Prof. Dr. Edmund Weiß, gesammelt.

Die Angaben aus zehn in dieser Hinsicht günstig gelegenen Beobachtungsorten konnten benützt werden, um den Endpunkt oder Hemmungspunkt der planetarischen Bewegung in der Höhe von 37·3 km über der Gegend südlich nahe an Schebetau in Mähren (34°23·1′ östl. von Ferro und 49°32·1′ nördl. Breite) nachzuweisen.

Der Radiationspunkt wurde aus 12 scheinbaren Bahnbogen in 144.5° Rektaszension und 9.3° südlicher Deklination ermittelt. Er befand sich am Endpunkte zur Fallzeit in 312.5° Azimut und 19.4° Höhe. Das Aufleuchten wurde, wenigstens aus einer sicheren Beobachtung nachweisbar, in 87 km Höhe nahezu über der Panska Javořina in Ungarn (35° 43' östl. von Ferro und 48° 42.5' nördl. Breite) beobachtet. Die Bahn ging von hier fast in der Richtung SE-NW durch Mähren, nördlich an Ungarisch-Hradisch vorbei, über Schwabenitz, Drahan etc. zum Endpunkt. Aus der beobachteten Bahnlänge von 145 km ergab sich eine geozentrische Geschwindigkeit von 36.3 km und die heliozentrische zu 52.3 km, entsprechend einer hyperbolischen Bahn von —1.76 Halbachse. Aus dem größeren Teile der übrigen Beobachtungen, soweit sie überhaupt in Betracht kommen konnten, namentlich aus den zahlreichen Wiener Angaben, würde sich jedoch eine viel kürzere gesehene Bahnlänge, nämlich nur 70 km, und auch die geringere Geschwindigkeit von 21 km ergeben.

Der Strahlungspunkt dieses Meteors ist sehr wahrscheinlich identisch mit dem der Feuerkugel vom 13. März 1883, für welchen damals die Koordinaten $\alpha=149^\circ$, $\delta=-9^\circ$ abgeleitet wurden. Vermutlich gehört demselben Strom auch die am 17. März 1877 in England beobachtete Feuerkugel mit dem von Tupmann bestimmten Radianten in $\alpha=145^\circ$, $\delta=-4^\circ$ an sowie zwei am 11. Februar 1905 ebenfalls in England wahrgenommene große Meteore, deren Strahlungspunkte von Denning, wohl nur beiläufig, in $\alpha=150^\circ$, $\delta=-7^\circ$ und $\alpha=145^\circ$, $\delta=-13^\circ$ ermittelt wurden.

Die in Rede stehende Feuerkugel gehörte nicht zu den größeren Erscheinungen dieser Art und es liefen auch keine Nachrichten über vernommene Detonationen ein.

Die angedeuteten, voneinander stark abweichenden Ergebnisse für die Bahnlänge und Geschwindigkeit veranlaßten eine neuerliche Zusammenfassung und Diskussion ähnlicher Resultate aus früheren Erfahrungen.

Privatdozent Dr. Rudolf Kraus überreicht eine Arbeit, die er gemeinschaftlich mit Dr. O. Kren ausgeführt hat, unter dem Titel: »Über experimentelle Erzeugung von Hauttuberkulose bei Affen« (I. Mitteilung).

Diese Arbeit hat sich aus Versuchen über Syphilisimmunität entwickelt, die Vortragender mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie an Affen durchführt.

Es ist gelungen, durch Übertragung von tuberkulösem Material auf der Haut der Makaken experimentell Hauttuberkulose hervorzurufen. Das Krankheitsbild entspricht im Anfang nicht vollkommen den bei Menschen auftretenden Formen der Hauttuberkulose, hat aber in einem bestimmten Stadium Ähnlichkeit mit dem Lupus vulgaris und der als Gommes seropholeux bezeichneten Hauttuberkulose.

Durch diese Versuche ist zum erstenmale primäre Hauttuberkulose experimentell bei Tieren erzeugt worden. Die weiteren Versuche gehen darauf hinaus, Beziehungen zwischen der experimentell erzeugten Hauttuberkulose bei Affen und der der Menschen zu suchen, durch verschiedene Infektionsmodi eventuell die Ursachen für die Verschiedenheit der menschlichen Formen zu ermitteln. Hauptsächlich sollen die Versuche die Hauttuberkulose als Reagens für Immunisierungsversuche gegen diese Krankheit benützen.

Das w. M. Prof. K. Grobben legt einen Bericht von Dr. Franz Werner über dessen Reise nach dem ägyptischen Sudan und Gondokoro vor.

Die Reise, welche ebenso wie die im Sommer des Vorjahres nach Ägypten unternommene (über welche bereits im

Akad. Anzeiger Nr. XXIII [Sitzung vom 10. November 1904] berichtet wurde) mit Unterstützung der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften aus der Widmung Treitl ausgeführt wurde und welche das Studium der Tierwelt des Grenzgebietes zwischen der paläarktischen und äthiopischen Region am oberen Nil zum Behufe einer schärferen Abgrenzung beider Faunengebiete zum Hauptziele hatte, wurde am 10. Januar 1905 von Wien aus angetreten. Sechs Tage wurden in Kairo zugebracht, wo die nötigen Schritte zur Erlangung des Passes für den Sudan getan und Diener und Zelte gemietet werden mußten; auch wurden einige Exkursionen in die Umgebung ausgeführt, um die Winterfauna mit der im Vorjahre beobachteten sommerlichen vergleichen zu können. Am 21. erfolgte die Abreise nach dem Sudan, am 27. die Ankunft in Khartoum, wo ein fünftägiger Aufenthalt (bis zur Abfahrt des Dampfers nach dem oberen Nil) genommen wurde. Wegen der Tierarmut der Umgebung von Khartoum wurden keine Exkursionen ausgeführt, dagegen das in der Sammlung des Gordon Memorial College befindliche Material an sudanesischen Reptilien und Orthopteren sowie die von Herrn Butler, Direktor des Game Preservation Department in Bara (Kordofan) und Dongola gesammelten Reptilien untersucht und bestimmt. Am 1. Februar wurde mit dem nach dem Bahr-el-Ghazal abgehenden Dampfer »Kaibar« die Reise nilaufwärts, mit dem vorläufigen Ziele Tewfikieh am Weißen Nil, angetreten. Da der Dampfer zum Zwecke der Aufnahme von Brennholz für die Maschine in den Zwischenstationen meist langen Aufenthalt nahm, so konnte diese Zeit zum Studium der Uferfauna mit gutem Erfolge benützt werden; namentlich die Holzstationen und Postorte von Duem, Goz-Abu-Guma und Renk erwiesen sich als günstig und es konnte ganz deutlich nachgewiesen werden, wie die tropische Fauna (namentlich die Insekten) allmählich ein entschiedenes Übergewicht über die paläarktische gewann. Am 8. Februar wurde Kodok (Faschoda), der Sitz des Gouverneurs der »Oberen Nilprovinz« erreicht, wo der Berichterstatter vom Gouverneur Exc. Matthews Bey sehr freundlich aufgenommen und ihm als Aufenthaltsort anstatt des ungünstig gelegenen Tewfikieh die Holzstation Khor Attar, ein Schilluknegerdorf am rechten Ufer des Weißen Nils, zwischen der Einmündung des Sobat und des Bahr-el-Zeraf gelegen, angeraten wurde, ein Rat, welchen ich auch befolgte. Der Ort erwies sich für zoologische Zwecke in der Tat als sehr vorteilhaft.

Am 9. früh wurde Tewfikieh und nachmittags Khor Attar erreicht, wo bis zur Ankunft des nach Gondokoro abgehenden Dampfers Aufenthalt genommen wurde. In zahlreichen Exkursionen nach allen Richtungen (östlich bis zum Sobat) wurde die Umgebung des Ortes zoologisch erforscht. Landeinwärts, vom Sobat bis fast zum Bahr-el-Zeraf, ist die typische ostafrikanische Savanne, deren Baumbestand sich größtenteils aus Akazien zusammensetzt, ausgedehnt; die Ufer des Stromes sind, mit Ausnahme einer 11/2 km langen Strecke am rechten Ufer, versumpft und mit Papyrus bewachsen; in der Strommitte liegen mehrere größere und kleinere Papyrusinseln. Etwa 2 km landeinwärts befindet sich in einer ausgedehnten Wiesenfläche der Khor (Regenstrom), von welchem der Ort seinen Namen hat; er ist zur Trockenheit zu einer Reihe von kleineren und größeren Tümpeln reduziert. Das gegenüberliegende Ufer läßt hinter dem Papyrusgürtel eine breite Zone hohen verbrannten Steppengrases und dahinter den südlichsten Teil der Kordofanwüste mit spärlichen Dumpalmen (Hyphene) erkennen; in diesem Wüstengebiet wurden keinerlei tierische Bewohner gefunden.

Die Weiterreise nach Gondokoro erfolgte mit dem Regierungsdampfer »Dal« und führte die ersten fünf Tage durch das ausgedehnte Gebiet der Papyrussümpfe (Sudd), in welchem die Stationen (Hellet-Nuer, Gaba Shambe, Kenissa) keine Gelegenheit zu einem Aufenthalt von längerer Dauer boten. Erst bei Bor und Mongalla, wo die Ufer allmählich ansteigen, konnten wieder Landexkursionen ausgeführt werden. Die Ankunft in Gondokoro erfolgte am 3. März nachmittags. In den drei Wochen des dortigen Aufenthaltes wurde die Umgebung bis auf 10 km nach Osten und bis zu den Hügeln im Süden (an der Straße zum Albert-Nyanza, etwa 20 km von Gondokoro), durchstreift. Für zahlreiche Tierformen erwies sich die Breite von Gondokoro als die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes im Ostsudan. Die Station am Fuße der Hügel

war die südlichste, welche auf der Reise gemacht wurde (etwa $4^{1}/_{2}^{\circ}$ n. Br). Die Umgebung von Gondokoro hat ebenfalls ostafrikanischen Savannencharakter; doch ist die Baumvegetation eine mannigfaltigere, indem neben den Akazien namentlich Dumpalmen, Kandelabereuphorbien und Kigelien im Landschaftsbilde hervortreten.

Von Gondokoro wurde Ende der dritten Märzwoche mit 20 Trägern der Fußmarsch nach Mongalla, dem südlichsten Orte des äpyptischen Sudan, angetreten und am ersten Tage, nach Durchquerung von fünf Khors, die Ortschaft Rualla, am zweiten Mongalla selbst erreicht und daselbst für etwa 10 Tage ein Zeltlager am Ufer des Bahr-el-Gebel aufgeschlagen. Trotz der geringen Entfernung von Gondokoro erwies sich die Gegend von Mongalla in mancher Hinsicht deutlich verschieden; dagegen wurde zwischen der Fauna des West- und Ostufers kein nennenswerter Unterschied gefunden. Die Rückreise wurde am 1. April angetreten und ohne Unterbrechung bis Duem fortgesetzt. Von Duem aus wurde auf den Rat Slatin Paschas der Gebel Araschkol, nordöstlich in der Kordofanwüste gelegen, besucht und dadurch auch dieses Gebiet mit seiner rein paläarktischen Fauna kennen gelernt. Mitte April erfolgte die Ankunft in Khartom mit dem Dampfer »Kairo« der Sudan Exploring and Development Company. Der Aufenthalt in Khartom wurde vornehmlich dazu benützt, um das gesammelte Material zu revidieren und für die Weiterreise zu verpacken; hierauf wurde am 21. April die Heimreise angetreten. In Kairo wurden noch die sudanesischen Sammlungen von Dr. W. Innes Bey im zoologischen Museum der medizinischen Schule studiert und das daselbst befindliche ägyptische Orthopterenmaterial bestimmt; das Ergebnis konnte noch in die in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie erschienene »Orthopterenfauna Ägyptens« aufgenommen werden. Ein Tag wurde noch der Tierwelt der Ufer des Maryutsees bei Alexandrien gewidmet und am 3. Mai erfolgte die Ankunft in Wien.

Das Ergebnis der Reise, soweit es sich bisher überblicken läßt, besteht im Nachweis der Grenzlinie der paläarktischen und äthiopischen Landfauna (für die Nilfauna ist eine solche nicht deutlich erkennbar) etwas nördlich von Duem auf dem

rechten, südlich von Duem auf dem linken Ufer des Weißen Nils. Nordostkordofan ist noch vorwiegend paläarktisch; die für Khartom angegebenen tropischen Reptilien, Skorpione etc. sind durch den Schiffsverkehr vom oberen Nil eingeschleppt und es ist daher kein Grund vorhanden, Khartom noch in das äthiopische Gebiet einzubeziehen. Die Kenntnis der Fauna des oberen Nils wurde durch die Auffindung teils noch unbekannter teils seltener Tierformen und durch viele Beobachtungen über Anpassungserscheinungen der Savannenfauna gefördert. Hervorgehoben möge hier namentlich die Anpassung verschiedener Orthopteren an die Färbung des verbrannten Steppengrases werden, die bei einer ganz aberranten, kurzbeinigen Mantidenform zur vollständigen Übereinstimmung mit einem an den Internodien geschwärzten Grashalm geführt hat.

Zu den bemerkenswertesten der mitgebrachten Tierformen gehören: von Reptilien die vor kurzem von Siebenrock beschriebene Weichschildkröte Cyclanorbis oligotylus, von welcher auch ein lebendes Exemplar heimgebracht wurde, nebst Vertretern aller übrigen im Sudan vorkommenden Schildkrötenarten; ferner eine neue Schlangengattung und je eine neue Art von Geckoniden, Scinciden und Typhlopiden; sowie die seltenen Arten Chamaeleon laevigatus und Rhamphiophis rubopunctatus, von Batrachiern einige neue Formen von Raniden und Engystomatiden. Unter den mehr als 50 gesammelten Fischarten ist ein kleiner Panzerwels, verwandt mit Andersonia, gleichfalls als Repräsentant einer neuen Gattung zu betrachten; außerdem wurden noch mehrere erst in den letzten Jahren aus dem Nil beschriebene Arten, wie Barilius Loati, Barbus Werneri, Hydrocyon lineatus, Synodontis nigrita, sowie andere seltenere Arten, wie Nannaethiops unitacniatus, Nannocharax niloticus, Distichodus engycephalus, Anabas Petherici, Synodontis sorex u. s. w. gefunden. Von den Mollusken wurden u. a. eine große Ampullaria-Art lebend und die aberrante Süßwassermuschel Aetheria Cailliaudi in zahlreichen konservierten Exemplaren mitgebracht. Von den Insekten ist namentlich die Orthopterenausbeute hervorzuheben, welche unsere bisherigen Kenntnisse der Sudanfauna in dieser Gruppe ganz bedeutend erweitert. Nicht minder ist auch

den Lepidopteren (unter denen eine Psychidengattung von Gebel Araschkol, die aus mitgebrachten Puppensäcken vom Herrn Prof. Rebel gezogen wurde, gleichfalls eine neue Gattung repräsentiert), den Ameisen und Termiten, Odonaten und Neuropteren Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Untersuchung zahlreicher Fische und Vögel ergab ein reiches Parasitenmaterial; die parasitischen Copepoden und die Cestoden der Fische dürften durchwegs neu sein. Viele Planktonfänge wurden im ganzen befahrenen Verlaufe des Stromes ausgeführt.

Soweit das Material bereits sortiert ist, wurde es an folgende Herren Bearbeiter zur Untersuchung abgegeben:

Die Schildkröten an Herrn Kustos F. Siebenrock (Wien, k. k. naturhistor. Hofmuseum),

Die Mollusken an Herrn Kustos-Adjunkten Dr. R. Sturany (Wien, ebenda),

Die Odonaten und Neuropteren an Herrn Dr. P. Kempny in Gutenstein,

Die Lepidopteren an Herrn Prof. H. Rebel in Wien (k. k. naturhistor. Hofmuseum),

Die Myriopoden und Isopoden an Herrn Karl Grafen Attems in Wien (ebenda),

Die Arachniden an Herrn Eugène Simon in Paris,

Das Zooplankton an Herrn Prof. Eugen v. Daday (Budapest, Polytechnikum),

Die Reptilien und Batrachier, Fische und Orthopteren werden vom Berichterstatter selbst bearbeitet werden und ist der systematische und biologische Teil der Fische dem Abschlusse nahe.

Für die außerordentliche Förderung meines Unternehmens und die überaus freundliche Aufnahme, welche ich auf meiner ganzen Reise gefunden habe, bin ich der Regierung des ägyptischen Sudan, in erster Linie Seiner Exzellenz Sir R. v. Slatin Pascha, welcher die mir zu teil gewordenen Begünstigungen erwirkte, und Seiner Exzellenz dem Governor General, Sir R. Wingate, sowie Seiner Exzellenz Matthews Bey, Gouverneur der Upper Nile Province zu größtem Danke verpflichtet, welcher an dieser Stelle zum Aus-

druck gebracht werden soll. Auch den Herren: Kaimakam R. R. Owen in Kairo, der mir schon auf Korrespondenzwege viele wertvolle Ratschläge gab, Prof. A. Balfour in Khartom, der mir das Material der zoologischen Sammlung des Gordon College zur Untersuchung zur Verfügung stellte, und Direktor Butler vom Game Preservation Department soll hier für ihr freundliches Entgegenkommen bestens gedankt werden.

Schließlich ist es mir ein Bedürfnis, der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, welche mir durch die gewährte Subvention die Ausführung dieser und der vorjährigen Reise ermöglichte, meinen aufrichtigen Dank hiefür an dieser Stelle auszusprechen.

Ferner überreicht Prof. Grobben das dritte Heft von Tom. XV und das erste Heft von Tom. XVI der von der Verlagsbuchhandlung A. Hölder der kaiserlichen Akademie geschenkweise überlassenen »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität in Wien und der zoologischen Station in Triest«.

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

Guye, Philippe A.: Nouvelles recherches sur le poids atomique de l'azote (Conférence faite devant la Société chimique de Paris, le 10 juin 1905). Paris, 1905; 8º.



Jahrg. 1905.

Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 7. Dezember 1905.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXVI, Heft IX (November 1905.); — Mitteilungen der Erdbebenkommission, Neue Folge, Nr. XXVIII; Nr. XXIX.

Das Kuratorium der kaiserl. Akademie teilt mit, daß Seine kaiserl. und königl. Hoheit, der durchlauchtigste Herr Kurator Erzherzog Rainer, den Vorschlag des Präsidiums, betreffend die Anberaumung der nächstjährigen feierlichen Sitzung auf Dienstag, den 29. Mai 1906 um 7 Uhr abends, zu genehmigen geruhte.

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

Das Organisationskomitee des VI. Internationalen chemischen Kongresses übersendet eine Einladung zur Tagung dieses Kongresses im April 1906 zu Rom sowie die Vorschriftsregeln und das Programm derselben.

Direktor G. Lecointe übersendet namens der Internationalen Vereinigung zur Erforschung der Polargebiete ein Exemplar des Protokolls, die näheren Umstände betreffend, unter denen der Kongreß von Mons die Gründung einer internationalen Vereinigung zur Erforschung der Polargebiete befürwortet.

Das w. M. Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit: »Über die Kondensation von Diphenylaceton mit p-Nitrobenzaldehyd, p-Oxybenzaldehyd, p-Chlorbenzaldehyd und o-Nitrobenzaldehyd« von phil. stud. Leopold Schimetschek.

Die Untersuchung schließt sich einer größeren Zahl von Arbeiten an, die von Goldschmiedt und mehreren seiner Schüler auf diesem Gebiete veröffentlicht worden sind. Der Hauptzweck der Versuche war, festzustellen, ob die zur Anwendung gelangten substituierten Benzaldehyde den gleichen Einfluß auf die Labilität des Chlors in den neuen Kondensationsprodukten ausüben werde, wie es von Hertzka im Prager Laboratorium bei den analogen, aus Anisaldehyd und Piperonal mit Diphenylaceton bereiteten Verbindungen beobachtet worden ist. Es hat sich herausgestellt, daß die Gruppen $-NO_2$, -OH sowie Chlor in p-Stellung, ferner $-NO_2$ in O-Stellung diesen Einfluß nicht auszuüben vermögen, daß er daher, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, nur der $-OCH_3$ -Gruppe in p-Stellung und dem $=O_2$ CH_2 in p-, m-Stellung zukommt.

Das k. M. Prof. E. Lecher überreicht eine Arbeit unter dem Titel: »Thomsoneffekt in Eisen, Kupfer, Silber und Konstantan«.

In dieser Arbeit wird der Thomsoneffekt für die bezeichneten Materialien in einem Temperaturgebiet von zirka 100 bis 550° bestimmt.

Prof. Dr. Georg Pick in Prag übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Theorie der Differentiationsprozesse der Invariantentheorie«. Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabeth-Gymnasium im V. Bezirk in Wien, übersendet folgende vorläufige Mitteilung über »Neue Gallmilben« (28. Fortsetzung):

Epitrimerus vitis n. sp. - K. gedrungen, spindelförmig. Sch. dreieckig. Vorderrand über dem Rüssel vorgezogen, Seitenecken vorspringend. Schildzeichnung undeutlich. Im Mittelfelde zwei Längslinien, Seitenfelder von undeutlichen Bogenlinien durchzogen. Borstenhöcker der Rückenborsten groß, faltenförmig, vom Hinterrand entfernt. S. d. sehr kurz. Rost. kräftig, fast senkrecht nach abwärts gerichtet. Fdrb. vierstrahlig. St. nicht gegabelt. S. th. II. vor den inneren Epimerenwinkeln sitzend. Abd. hinter dem Sch. am breitesten, von zwei flachen Längsfurchen durchzogen, 46 bis 48 schmale, meist glatte Rückenhalbringe. Bauchhalbringe sehr schmal und fein punktiert. S. l. in der Höhe des Epig. inseriert, kaum so lang wie s. v. II. S. v. I. wenig länger als diese, s. v. III. etwa so lang wie s. v. II. S. c. kurz, s. a. zart. Epg. halbkugelförmig, Dkl. fein gestreift, s. g. grundständig, etwas kürzer als s. l. 9 0.15: 0.052 mm. — Verursacht die Bräunung der Blätter von Vitis vinifera L. (leg. Dr. H. Faes, Lausanne).

Eriophycs striatus n. sp. — K. klein, walzenförmig. Sch. dreieckig, von zahlreichen eng aneinander liegenden Längslinien durchzogen. Borstenhöcker voneinander entfernt, randständig. S. d. so lang wie Sch. Rost. kurz. Fdrb. 4(?)-str. St. nicht gegabelt. S. th. II weit nach vorn gerückt. Abd. fein geringelt (zirka 70 Rg.) und punktiert. S. l. etwas hinter dem Epg. inseriert, so lang wie s. d. S. v. I. doppelt so lang wie Sch., s. v. II. sehr kurz. S. a. fehlen. Epg. halbkugelförmig, Dkl. glatt. S. g. etwas kürzer als s. v. II., seitenständig. ♀ 0·14: 0·032 mm. — Erzeugt braunen Haarfilz in Ausstülpungen der Blätter von Eupatorium odoratum (leg. H. A. Ballou, Barbados).

Herr Julius Donau in Graz übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Notiz über die kolloidale Natur der schwarzen, mittels Kohlenoxyd erhaltenen Palladiumlösung«.

Es werden die Eigenschaften der durch Kohlenoxyd dunkel gefärbten Palladiumchlorürlösung näher untersucht,

wobei sich ergibt, daß diese alle Merkmale einer kolloidalen Lösung an sich trägt; insbesondere ergeben sich in Bezug auf das Verhalten zu Elektrolyten, Schutzkolloiden und dem elektrischen Strom zwischen der untersuchten Lösung und der kürzlich beschriebenen (Monatshefte für Chemie, Bd. 26, 1905) kolloidalen Goldlösung keine wesentlichen Unterschiede.

Giorgio Valle und Alberto Plisnier in Triest übersenden ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Nota sopra un sistema di telefonia senza fili«.

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht eine Arbeit aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Graz: »Über eine neue Methode zur Bestimmung von Metallen (besonders Gold und Palladium) durch Leitfähigkeitsmessungen«, von Julius Donau.

Es wird gezeigt, daß aus der Änderung des Leitvermögens, die Gold- und Palladiumlösungen bei der Reduktion durch Kohlenoxyd erleiden, auf den Prozentgehalt der betreffenden Lösungen geschlossen werden kann. Bei Palladium ist die Leitfähigkeitszunahme dem Metallgehalte der Lösung innerhalb ziemlich weiter Grenzen proportional, während bei Goldlösungen auch die Menge der vorhandenen freien Salzsäure von Einfluß auf den Leitfähigkeitszuwachs ist. Die Methode kann besonders da mit Vorteil angewendet werden, wo es sich um Bestimmung geringer Stoffmengen handelt. $50~\mu$ (= 0.05~mg) können noch mit hinlänglicher Genauigkeit bestimmt werden.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine vorläufige Mitteilung von Dr. F. v. Lerch vor: »Über die elektrolytische Trennung des Radium B und Radium C«.

Nach der Rutherford'schen Umwandlungstheorie führt man die Aktivität mit Radium induzierter Körper¹ auf eine

E. Rutherford, Phil. Trans. Roy. Soc. of London. Series A, vol. 204, p. 169 bis 219, 1904. — P. Curie und J. Danne, C. R., 138, p. 748. 1904 I.

Reihe aus einander entstehender Substanzen zurück. Aus der Emanation soll sich das Radium A mit der Halbierungskonstante 3 Min. bilden, aus diesem das strahlenlose, d. h. keine ionisierenden Strahlen aussendende Radium B (Halbierungskonstante 21 Min.), das wieder unter Bildung des strahlenden Radium C (Halbierungskonstante 28 Min.) abklingt.

L. Bronson¹ schließt aus dem Abklingen von induzierten und geglühten Körpern, daß die Halbierungskonstanten von Radium B und C zu vertauschen seien.

Im folgenden sind nun in kurzem die Resultate von Versuchen mitgeteilt, die sich mit der Frage befassen, ob es durch die Methoden, nach denen dem Verfasser die Trennung der Thoriuminduktionen gelang,² auch möglich ist, das Radium B und C zu trennen.

Aktiviert man durch Eintauchen in Induktionslösung (die man bekanntlich herstellt, indem man Induktion von induzierten Platinblechen in einer Säure löst), ein Cu-Blech, so klingt die ausgefüllte Aktivität nach der schnelleren Periode ab.³

Ebenso lassen sich durch Ni oder durch Elektrolyse mit ganz geringer Stromdichte an einer blanken Platinkathode aktive Niederschläge ausfällen, die nach einer *e* Potenz abklingen und die kleinere Halbierungskonstante besitzen.

Das aktive Radium C ist also elektrochemisch edler wie das Radium B und klingt schneller ab, ganz analog den Thoriuminduktionen, bei denen auch der aktive Bestandteil, der elektrochemisch edlere mit der kleineren Halbierungskonstante ist.

Durch eingetauchtes Zn oder durch Elektrolyse an einer platinierten Platinkathode wird auch das Radium B ausgefällt, wie das langsame Abklingen der so erhaltenen Niederschläge zeigt.

¹ L. Bronson, American Journ. of Science, XX., July 1905.

² Wiener Ber., CXIV., Abt. IIa., März 1905.

³ Nach den älteren Messungen beträgt sie 21 Min. Die Konstante ist in Wirklichkeit kleiner — auch nach Bronson — und läßt sich, da es auf die eben erwähnte Weise gelungen ist, reines Radium C abzutrennen, genau ermitteln.

Durch diese Versuche ist der Beweis erbracht, daß das strahlenlose B die größere Halbierungskonstante besitzt.

Weitere Mitteilungen mit Zahlenangaben und näheren Details sind einer weiteren Publikation vorbehalten.

Prof. E. Finger spricht zunächst für die von der hohen Klasse aus der Treitl-Stiftung bewilligte neuerliche Subvention seinen Dank aus. Durch diese Subvention wurde die Fortsetzung der Untersuchungen über Syphilisimpfungen an Affen ermöglicht, und Prof. Finger berichtet nun über die Resultate einiger dieser von ihm und Dr. K. Landsteiner ausgeführter Untersuchungen.

Zunächst wurde die Impfung in Generationen an C. Hamadryas fortgesetzt und ist derzeit bis zur zwölften Passage gediehen, ohne daß eine Abschwächung des Virus für diese Spezies eingetreten wäre. Die Dauer des Impfaffektes ist nicht verkürzt, es wurde auch in späteren Generationen regionäre Ausbreitung in Form serpiginöser Infiltrate beobachtet. Im Sekrete dieser Generationen ließ sich zum Teil in nicht ganz geringer Menge Spirochaeta pallida nachweisen.

Von Impfungen mit verschiedenem Material seien zunächst die mit Lymphdrüsen erwähnt, die wieder zu positivem Ergebnisse führten, und zwar auch bei Verwendung einer vom Primäraffekte (Sklerose am Penis) entfernten (kubitalen) Lymphdrüse. Die durch die Intensität des Impfeffektes angezeigte reichliche Anwesenheit von Virus beweist die schon seit langem geltende Annahme der Ausbreitung des Syphilisvirus vom Initialaffekt aus auf dem Wege der Lymphbahn.

Untersuchungen über die Impfung mit Blut aus verschiedenen Perioden der Syphilis sind noch nicht abgeschlossen, zeigen jedoch schon, daß die Menge des Virus im Blute keinesfalls eine große sein kann, was in guter Übereinstimmung mit den spärlichen Spirochaetenbefunden im Blute steht.

Als wichtiger neuer Befund ergab sich in einem Versuche die Infektiosität des Sperma eines Mannes mit etwa drei bis vier Monate alter Lues und im Rückgang begriffenem Exanthem. Der Impfeffekt beim Pavian war ein derartiger,

daß auf die Anwesenheit von reichlichem Virus in dem verwendeten Sperma geschlossen werden kann.

Dieser Befund gibt denjenigen recht, welche schon früher auf Grund klinischer Erfahrung die Kontagiosität des Sperma annahmen. Das Resultat ist ferner von Bedeutung für die Frage der paternen Vererbbarkeit der Syphilis. Es läßt an die Möglichkeit der Infektion der Frau durch das Sperma denken und zwar im Bereiche des ganzen Genitalschlauches, die Uterushöhle inbegriffen, vielleicht auch an die Möglichkeit des Hineingelangens von Virus in die Bauchhöhle mit folgender Infektion oder Immunisierung. Außerdem könnte auch eine Infektion des sich entwickelnden Eies durch das im Sperma befindliche Virus in Betracht gezogen werden. Diese Verhältnisse sind für die Aufklärung jener Fälle von Wichtigkeit, in denen eine Immunität der Mütter syphilitischer Kinder ohne nachgewiesene Syphiliserscheinungen festgestellt ist. Fälle, die durch das sogenannte Colles'sche Gesetz charakterisiert werden.

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

Alsina, Fernando: Nouvelles orientations scientifiques. Paris; 8°.

Margerie, Emm. de: La carte bathymétrique des océans et l'oeuvre de la commission internationale de Wiesbaden. (Extrait des Annales de Géographie, tome XIV, 1905.)



1905.

Nr. 10.

Monatliche Mitteilungen

der

k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte.

48° 15!0 N-Br., 16° 21!5 E v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Oktober 1905.

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

		Luftdru	ck in M	lillimete	rn		Temp	eratur Ce	elsius	
Tag	7 ^h	2 h	9h		Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2 ^h	9h	Tages- mittel*	
1 2 3 4 5 6 7 8 9	37.6 33.8 41.0 33.8 37.0 40.5 46.2 49.4	738.6 35.3 35.2 41.0 34.2 37.4 42.2 46.6 47.4	738.3 34.3 38.5 38.8 35.0 39.2 45.0 48.5 44.4	34.3 37.8 42.6 47.1 47.0	- 5.9 - 9.0 - 8.8 - 4.3 -10.2 - 6.7 - 1.9 + 2.7 + 2.6	9.4 8.6 8.6 6.2 7.8 8.6 5.8 6.0	13.2 11·0 9.4 9.0 14.2 11.4 8.8 10.4 7.9	10.3 7.9 7.4 7.8 9.7 8.2 6.2 5.9 6.2	11.0 9.2 8.5 7.7 10.6 9.4 6.9 7.4 6.6 7.3	- 2.1 - 3.7 - 4.1 - 4.7 - 1.5 - 2.5 - 4.8 - 4.1 - 4.7
10 11 12 13 14 15	41.8 39.2 46.9 44.0 38.8 39.8	42.1 42.1 47.3 41.0 39.8 36.4 35.9	41.1 45.6 46.9 37.5 42.5 35.0 38.9	41.7 42.3 47.0 40.8 40.4 37.1 36.5	- 2.7 - 2.0 - 2.7 - 3.5 - 3.9 - 7.2 - 7.7	4.6 5.6 4.4 5.0 4.0 5.2 8.2	9.0 6.3 8.4 9.6 7.0 9.3	8.3 4.5 4.4 10.2 3.6 7.8 6.3	5.5 5.7 8.3 4.9 7.4 8.8	- 3.8 - 5.3 - 4.9 - 2.1 - 5.2 - 2.5 - 0.9
17 18 19 20	41.4 45.0 47.9 43.7	43.2 43.7 46.6 43.5	44.5 46.8 46.3 45.2	43.0 45.2 46.9 44.1	$ \begin{array}{rrr} - & 1.2 \\ + & 1.0 \\ + & 2.7 \\ - & 0.2 \end{array} $	4.4 0.4 2.6 0.2	6.6 8.6 8.4 5.0	4.3 6.3 2.2 2.4	5.1 5.1 4.4 2.5	- 6.3
21 22 23 24 25	45.2 43.7 45.9 46.9 45.8	44.5 43.4 45.2 46.6 45.0	44.4 45.5 46.5 46.4 45.0	44.7 44.2 45.9 46.6 45.3	$ \begin{array}{r} + 0.4 \\ - 0.1 \\ + 1.6 \\ + 2.3 \\ + 1.0 \end{array} $	2.0 1.9 2.3 1.8 2.6	3.8 6.4 3.2 6.6 2.4	2.9 1.5 3.2 3.5 2.2	2.9 3.3 2.9 4.0 2.4	- 5.7 - 5.1 - 5.3 - 4.0 - 5.4
26 27 28 29 30 31	47.8 51.9 47.0 46.0 42.4 38.6	48.5 50.6 46.5 43.1 41.3 38.2	51.0 49.9 47.5 41.8 39.9 38.5	49.2 50.8 47.0 43.7 41.2 38.4	+ 4.9 + 6.5 + 2.7 - 0.7 - 3.2 - 6.0	1.0 1.8 5.0 4.0 0.0 1.8	2.4 4.8 6.8 9.4 8.0 7.0	1.8 3.1 6.0 3.3 3.8 5.2	1.7 3.2 5.9 5.6 3.9 4.7	- 5.9 - 4.2 - 1.3 - 1.4 - 2.9 - 1.9
Mittel	742.69	742.35	742.87	742.64	- 1.73	4.37	7.94	5.37	5.89	-3.85

Maximum des Luftdruckes: 751.9 mm am 27.

Minimum des Luftdruckes: 733.8 mm am 3. und 5.

Absolutes Maximum der Temperatur: 15.0° C am 5.

Absolutes Minimum der Temperatur: —0.4° C am 30.

Temperaturmittel**: 5.76° C.

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

^{** 1/3 (7, 2, 9, 9).}

und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (Seehöhe 202.5 Meter), Oktober 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

·	Tempera	tur Celsi	us	I	Dampfdi	ruck m	111	Feuch	itigkeit	in Pro	ozenten
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	711	2 h	9h	Tages- mittel	7 ^{tı}	2h	9h	Tages- mittel
14.4 11.2 10.0 11.6 15.0	9.4 7.3 6.2 5.9 5.3	37.2 28.8 27.8 39.7 36.0	6.9 5.8 3.2 2.6 2.4	6.5 6.8 6.1 5.8 5.8	6.2 6.6 5.7 5.6 6.1	6.6 6.4 5.7 6.1 5.3	6.4 6.6 5.8 5.8 5.7	74 81 74 82 74	50 67 65 67 52	71 80 75 78 60	65 76 71 76 62
12.0 9.1 10.6 8.8 9.9	6.6 5.5 5.2 5.0 4.6	39.7 27.0 38.4 38.2 37.0	2.4 3.2 1.5 1.5	6.1 5.0 5.0 5.8 5.8	5.2 4.3 4.7 5.7 5.8	5.5 5.1 5.6 5.7 5.9	5.6 4.8 5.1 5.8 5.8	74 73 74 85 92	52 51 50 75 67	67 73 80 80 72	64 66 68 80 77
8.3 8.9 10·5 7.8 10.3	4.1 3.9 4.0 2.8 3.7		3.4 1.2 - 0.9 - 0.4 - 0.8	6.6 5.5 5.8 5.7 4.5	6.7 5.1 5.0 3.5 4.6	6.1 5.7 5.1 4.5 6.3	6.5 5.4 5.3 4.6 5.1	98 88 89 93 68	93 62 56 47 52	96 92 55 77 80	96 81 67 72 67
12.4 7.1 8.9 8.8 5.1	5.3 3.2 0.4 0.4 -0.2	30.7 36.9 31.6	- 1.8 - 1.3 - 3.2 - 2.4 - 3.5	6.1 4.9 4.7 4.2 4.6	6.0 4.9 5.3 3.9 5.0	6.6 4.5 3.9 4.9 5.2	6.2 4.8 4.6 4.3 4.9	75 78 100 77 99	59 68 64 47 76	94 74 54 92 97	76 73 73 72 91
4.0 6.9 3.7 6.8 3.0	1.8 1.2 1.4 1.0 1.3	10.8 31.0 13.8 36.5 6.6	$ \begin{array}{ccc} & 0.7 \\ - 0.2 \\ - 2.8 \\ - 2.6 \\ 0.0 \end{array} $	5.3 5.0 5.1 4.7 5.4	4.9 4.0 5.7 3.6 5.4	4.8 3.7 5.6 4.0 4.4	5.0 4.2 5.5 4.1 5.1	100 97 97 90 98	82 56 99 50 100	85 71 97 76 82	89 75 98 72 93
2.5 4.9 6.9 9.5 8.1 7.7	$ \begin{array}{c} 0.6 \\ 1.5 \\ 2.6 \\ 2.1 \\ -0.4 \\ 1.6 \end{array} $	28.3 32.6 31.9	- 3.9	3.4 3.3 2.8 4.9 4.3 5.1	4.2 3.5 4.7 4.4 5.5 6.1	3.6 3.2 4.9 5.3 5.8 6.1	3.7 3.3 4.1 4.9 5.2 5.8	69 63 44 80 95 99	78 53 64 50 69 82	69 55 75 91 96 92	72 57 61 74 87 91
8.54	3.33	28.31	0.2	5.18	5.10	5,23	5.17	83	65	79	76

Insolationsmaximum*: 39.7° C. am 4. und 6. Radiationsminimum**: —3.9° C. am 30. Maximum des Dampfdruckes: 6.8 mm am 2. Minimum > 2.8 mm am 28. Minimum der relativen Feuchtigkeit 44°/0 am 28.

^{*} Schwarzkugelthermometer im Vakuum.

^{** 0.06} m über einer freien Rasenfläche.

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

TV a se	Windric	htung und	Stärke		lesgeschv in Met. p			ederschla m gemes	
Tag	7 h 2 h 9 h		Mittel	Maxin	num	7h	2h	9h	
1 2 3 4 5	W 4 W 3 W 3 W 3 SW 1	W 4 W 2 W 3 W 2 W 2	SW 1 W 2 W 3 — 0 W 3	7.5 5.8 10.1 6.4 5.4	W W WSW W WSW	13.1 8.6 13.3 10.6 13.6	1.8 •	0.6	0·1 • 0·3 • 0.2 • 0.6 •
6 7 8 9 10	W 2 W 5 W 4 WSW 2 W 2	W 4 W 6 WSW 4 W 3 W 3	W 4 W 4 W 3 WSW 2 W 3	9.4 14.4 9.1 6.9 6.6	WSW WSW W W N	14·7 18·6 13.6 6.9 8.1	0.2	- - - -	0.6
11 12 13 14 15	W 3 W 3 W 3 WNW 4 SW 3	ENE 3 W 4 WSW 6 W 4 WSW 4	W 2 WSW 2 WSW 6 W 3 — 0	5.9 6.1 10.2 8.6 6.5	W, WSW WSW WSW WSW	11.9 8.3 16.4 13.1 10.3	9.0 • 0.3 • 7.5 •	9.0 •	6.7 •
16 17 18 19 20	W 2 W 3 — 0 WNW 2 — 0	WSW 5 W 3 NW 2 W 3 NNE 1	NW 1 W 1 WNW 2 — 0 NW 1	5.9 6.5 3.6 3.9 1.6	WSW W W W NNE	10.6 10.3 6·4 7·8 4.7			1.8 •
21 22 23 24 25	WNW 1 W 1 — 0 W 2 NW 1	N 1 WNW3 — 0 W 1 — 0	— 0 SW 1 SE 1 W 1 NW 1	1.5 2.6 0.8 3.2 2.0	WNW W SSW, ESE W NW	3.6 6.9 1.9 8:3 5.6	1.6 • 1.3 •	0.7 a 1.3 •	0.4
26 27 28 29 30 31	N 2 WNW 3 W 2 WSW 3 — 0 WSW 2	NW 2 W 4 WSW 4 E 2 SE 2 — 0	NW 3 W 5 W 4 SE 1 E 1 — 0	5.2 8.3 9.1 3.7 2.0 1.5	N, NNW WSW WSW ESE N, WSW	6.9 11.7 13.3 8.3 3.1 2.8		0.3 *	
Mittel	2.2	2.8	2.0	5.82		9.46	21.7	19.1	10.7

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
							figkeit								
39	15	0	7	22	14	1.1	3	3	20	39	202	190	70	68	35
							weg in								
755	130	0	52	114	96	52	9	19	154	434	6555	5042	1136	685	430
				М	ittl. Ge	schwi	ndigkei	t, M	eter p	ro Se	ekunde				
5.4	2.4		2.1	1.4	1.9	1.3	0.8	1.8	2.1	3.1	8.7	7.4	4.5	2.8	3.4
			2	Maxin	ium de	r Geso	hwindi	gkei	t, Met	ter pi	o Sek	unde			
11.9	5.6		4.4	5.0	3.1	2.8	1.7	2.2	5.6	8.3	18.6	16.4	12.2	8.6	6.9

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 6.

und Geodynamik, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter), Oktober 1905. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

			Bewö	ilkung	
Tag	Bemerkungen	7 h	2h	9h	Tages- mittel
1 2 3 4 5	• früh. vorm. stürmisch, nachm. Ausheiter. ⊙ bis abend g. bedeckt, •0 2h p., nchts. teilw. Aush. • 715—915a. ∩, •0 3p., ganz bedeckt, windig. fr. bed., d. Aush. 10a. u. 12hPlatz• d. klar, wchs. bew. ≡ fr.—Mttg., ztw. ⊙, •3p.—5p., ∩6³p.•-Guß 910p.	9 10 9 2⊙ 10 ≡	5⊙¹ 10 • 10 9⊙⁰ 9	10 4 10 10 4	8.0 8.0 9.7 7.0 7.7
6 7 8 9	Zeitw. \bigcirc 1, nachm. \bigcirc 2, abends wechs. bew. Bis abends W- \checkmark , \bullet 0 63)—7a., 10a., 12—12 ²⁰ p. \bullet 0, \bigcirc 3—4 ^h p. wechs. bew., 9 ^h p. u. 10 ^h p. \bigcirc 0 675—7 ³⁰ a., ganz bed. \equiv 9 ^h —12 ^h p. \bigcirc 0 4 ^h a.—6 ⁴⁵ a. nachm. zeitw. \bigcirc abds. g. bed.	8 10 8⊙0 9⊙0 10⊙0	7 0 2 10 3 0 9 0 0 8 0 1	10 10 4 10 •	8.3 10.0 5.0 9.3 9.3
11 12 13 14 15	•¹ u. ≡ bih 2 ^h p., •¹ 3 ^h p.—10 ^h p. bis 12 g. bed. dann Ausheiterung. △ früh, wechs. bew., •⁰ 4 ^h p., 7 ^h , 10 ³⁰ —12p. •¹ bis 11 ³⁰ a., △11—11 ¹⁰ a., nachm. Aush. abds. klar ≡ bis 7 ^h a., •⁰ 2 ^h p., ganz bedeckt. [11 ^h p.]]	10 • 9 · 0 · 2 · 0 · 10 • 0 · 10 · 0 · 0	$ \begin{array}{c} 10 \bigcirc 0 \\ 7 \bigcirc 1 \\ 5 \bigcirc 1 \\ 6 \bigcirc 1 \\ 10 \end{array} $	10• 3 10 0 102	10.0 6.3 5.7 5.3 10.0
16 17 18 19 20	•0 25p., 230p., 4p., 6p., 750, 10h. ≡ bis 9ha. abends Aush. nachts klar. ≡ — früh, tagsüb. bis nachts fast wolkenlos. — früh, ≡ bis abends, sonst klar. ≡ — fr., ≡ tagsüb. bis nachts, ≡ 150p. bis nachts.	9⊙• 9 0⊙ 5⊙0 10 ≡	10 9 10 80 ²	10 <u>a</u> 2 31 2 10 •	9.7 6.7 1.3 5.0 10.0
21 22 23 24 25	≡ bis 7a., von $10^{\rm h}$ a. an zeitweise. ≡ bis abds , 3^{30} p. bis $9^{\rm h}$ p. heiter, dann bedeckt. ≡² von früh bis nachts, zeitw. ≡. ≡ früh bis $7^{\rm h}$ a., wechs. bewölkt, ⊙. Aushg.] ≡ u. ≡ den ganz. Tag, • × 11^{44} a.—2p., • bis 6, dann	10 ≡ 10 ≡ 10 ≡ 3⊙¹ 10 ≡	$10 \bigcirc 0$ $8 \bigcirc 0$ $10 \equiv$ $5 \bigcirc 1$ $10 \bullet$	10 ¹ 2 10 = 10 ¹ 10 =	10.0 6.7 10.0 6.0 10.0
26 27 28 29 30 31	 ■ b. 9h dann =, * 10h—12h, 9hp. Ausheiterung. bis Mittag bedeckt, dann Ausheiterung. ■ bis 10ha., ⊙¹ 12—4hp. dann g. bew. u. =. ■ früh, tagsüber heiter, klar, sonnig. ■ bis abends, sonst heiter, nachts bewölkt. ■ bis abends, ⊙⁰. 	10 10 9 0 5 0 1 9 = 10 =	$9 \odot 1$ $0 \odot$ $5 \odot 1$ $0 \odot$ $0 \odot$ $2 \odot$	1 0 10 0 0 = 10 =	6.7 3.3 8.0 1.7 3.0 7.3
Mittel		8.0	6.9	6.6	7.2

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 24.7 mm am 11. Niederschlagshöhe: 51.5 mm.

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen •, Schnee *, Hagel •, Graupeln △, Nebel ≡, Bodennebel ≡ Nebelreißen ≡ , Tau △, Reif □, Rauhreif V, Glatteis ○, Sturm ሥ, Gewitter K, Wetterleuchten <, Schneedecke ℍ, Schneegestöber ➡, Höhenrauch ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊎, Regenbogen ∩.

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

im Monate Oktober 1905.

		Dauer		Вс	dentemper	atur in de	er Tiefe vo	on
Tag	Ver- dun-	des Sonnen-	Ozon	0.50 m	1.00 m	2.00 m	3.00 m	4.00 m
Tag	stung in <i>mm</i>	scheins in Stunden	Tages- mittel	Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1 2 3 4 5	1.4 0.8 0.8 1.0	1.7 0·0 0·6 6·8 1·3	9.0 10.0 11.0 7.3 8.7	15.2 14.5 13.5 12.6 12.1	16.8 16.6 16.3 16.0 15.7	15.2 15.0 15.0 15.0 14.8	14.6 14.6 14.6 14.6 14.6	12.6 12.8 12.8 12.8 12.8
6 7 8 9	1.0 1.8 1.4 0.7 0.4	6.6 0.3 6.7 1.5 2.0	10.3 11.0 11.7 8.7 10.7	11.9 11.3 10.7 10.3 10.1	15.3 15.1 14.7 14.4 14.1	14.8 14.8 14.6 14.4 14.4	14.6 14.6 14.6 14.4 14.4	12.8 12.8 12.8 12.8 12.8
11 12 13 14 15	1.2 0.0 0.8 1.0 0.8	0.0 4.2 3.0 3.1 0.0	7.7 8.7 11.0 12.3 8.3	9.9 9.6 9.1 9.1 8.3	13.8 13.5 13.3 13.0 12.7	14.4 14.2 14.0 14.0 13.8	14.4 14.4 14.4 14.4 14.4	12.8 12.8 12.8 12.8 12.8
16 17 18 19 20	1.2 0.6 0.6 0.8 0.2	0.0 2.3 8.3 7.0 0.0	11.3 11.7 10.3 8.7 6.0	8.6 8.9 8.7 7.7 7.1	12.3 12.2 12.0 11.9 11.6	13.6 13.4 13.4 13.2 13.2	14.2 14.2 14.2 14.2 14.2	12.8 12.8 12.8 12.8 12.8
21 22 23 24 25	0.0 0.4 0.2 0.0 0.4	0.0 4.0 0.0 6.6 0.0	4·0 9.0 1.0 5.3 1.7	6.9 6.8 6.7 6.5 6.3	11.4 11.1 10.8 10.7 10.5	13.0 13.0 12.8 12.6 12.4	14.0 14.0 14.0 13.8 13.8	12.8 12.8 12.8 12.6 12.6
26 27 28 29 30 31	0.2 0.8 1.4 0.8 0.2 0.0	0.6 2.9 3.9 8.1 7.0 3.0	9.7 8.3 11.0 7.0 2.7 0.7	5.9 5.5 5.5 5.6 5.4 5.1	10.3 10.1 9.9 9.6 9.6 9.3	12.4 12.2 12.2 12.2 11.8 11.8	13.8 13.7 13.6 13.6 13.6 13.6	12.6 12.6 12.6 12.6 12.6 12.6
Mittel	21.9	91.5	8.2	8.9	12.7	13.6	14.2	12.7

Maximum der Verdunstung: 1.8 mm am 7.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.3 am 20. Maximum des Sonnenscheins: 8·3 Stunden am 18.

Prozente der monatl. Sonnenseheindauer von der möglichen: $27 \, {}^{0}/_{0}$, von der mittleren $75 \, {}^{0}/_{0}$.

Bericht über die Aufzeichnungen der Seismographen in Wien im Oktober 1905.

Datum	Charakteristik	Phase	Zeit M. E. Z. ¹) O ^h = Mittern.	T	$A_{\rm E}$	A _N	Bemerkungen
9.	IIIv	i P M(¹) M(²) M(³) F	8h 29m 30s 32m 13s 33m 29s 35m 45s 44m			50 40 30	(Vicentini) Bebenherd wahrscheinlich Balkan. Am Wiechert'schen Pendel wurden gleich nach dem ersten Einsatze beide Schreibstifte abgeworfen.
21.	111 r	e M C F	12h 4m 14·4m	8.5	48		(Wiechert) Die Zeit des Anfanges ist ungenau, da der Zeitkontakt erst eine Minute nach Beginn des Bebens einge- schaltet wurde.
21.	11 r	i P M F	14h 24m 29s 28·8 nach 15h		12		(Wiechert) Ende durch nieht-seismische Störungen schlecht kenntlich
21.	1?	e F	19h 47·7m 20h				(Wiechert)
22.	11 v	i P i L M C	5h 0m 9s 1m 10s 2m 9s 5h 22m	6	30		(Wiechert)
23.	Ir	e M	3h 41·6m 43·7m 48m		4		(Wiechert)
24.	11?	e M F	5h 0.6m 9.6m 14m				(Ehlert) Betriebsstörung am Wiechert'sehen und Vicentinischen Pendel
24.	Iu	e F	19h 22m 52m	15°			(Wiechert) Flache ziemlich regelmäßige Wellen

¹⁾ Mitteleuropäisehe Zeit = Greenwich-Zeit + 1h 0m 0s.

Die Beben vom 14. und 15. Oktober sind durch nicht-seismische Störungen wohl so stark gedeckt, daß dieselben nicht kenntlich sind.

Vorläufiger Bericht über Erdbebenmeldungen in Österreich im Oktober 1905.

Datum	Kronland	Ort	Zeit	Zahl der Meldungen	Bemerkungen
6.	Krain	Möttling	10h	1	
6.	Krain	Semitsch	16h	2	
7.	Dalmatien	Gravosa	Oh 45	. 18	
7.	Dalmatien	Ragusa	5h-6h	2	
9.	Krain	Tschermoschnitz	11h 45	1	
17.	Dalmatien	Molini di Breno	20h 30	2	
22.	Dalmatien	Pridragi	14 ^h 15	1	
27.	Dalmatien	Baskavoda	1h 15	1	-
28.	Tirol	Zillerthal	0h 15	4	
		•			

Internationale Ballonfahrt vom 4. Oktober 1905.

(Vortag).

Bemannter Ballon.

Beobachter und Führer: Dr. Anton Schlein.

Instrumentelle Ausriistung: Darmer's Heberbarometer, Teisserenc de Bort's Barograph, Aßmann's Aspirationspsychrometer, Haarhygrometer.

Größe und Füllung des Ballons: 1200 m3 Leuchtgas. Ort des Aufstieges: Klubplatz im k. k. Prater, Wien.

Zeit des Aufstieges; 8h 35a. (M. E. Z.) Witterung: mäßig starker W-Wind. heiter, trocken kühl.

Landungsort: Lebeny St. Miklos nordwestl. von Raab in Ungarn.

Länge der Fahrt: a) Lustlinie 89 km; b) Fahrtlinie -.

Mittlere Geschwindigkeit: 29.7 km/St. Mittlere Richtung: SE.

Dauer der Fahrt: 3h 0m. Größte Höhe: 7500 m.

Tiefste Temperatur: (-33.0° C.) in der Maximalhöhe.

1						<i>D</i>		
	Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
h m	111111	711	°C	0/0	311.111	dem Ballon		
815	745.6	160	8.8	70	_	3 strcu	_	(1)
35	-	_	_		_	æ	_	(2)
40	633 • 2	1487	- 0.5	75	_	10	10	Einfahrt in die Wolken.
45	601.6	1897	- 4.1	84	_	10	10	Mitten zwischen Wolken.
50	570.0	2321	- 6.5	72	_	0	8	(3)
57	552.7	2562	- 7.0	64	_	0	8	(4)
905	530.5	2890	- 9.5	61	-	0	7	(5)
13	508.9	3207	-12.6	57		0	7	
20	486.8	3537	-15.0	55	_	0	6	Über Bruck a. d. Leitha?
30	476 · 4	3700	-14.8	55	_	0	6	
35	440 · 1	4296	-18.0	46	_	0	6	In windstiller Region?

⁽¹⁾ Vor dem Aufstieg am Klubplatz im Prater; mäßig starker W-Wind, zumeist heiter, str.-cu-zug aus NW. (2) Aufstieg mit circa 340 kg Ballast. (3) Über den Wolken. Rings unter dem Ballon mächtige, gewaltig geballte Wolkenberge. (4) Über der Gegend von Wien stratusartiges Gewölk mit kleinen cu und wolkenfreien Stellen. (5) Auch die Gegend vom Neusiedlersee ist wolkenfrei.

	Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewölkung				
Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen		
h m	111111	111	° C	0/0	111111	dem Ballon				
940	422.4	4601	21.0	44		0	5			
47	406 · 9	4877	21.7	40		0	5	(1)		
58	363 · 1	5725	25.0	38				(2)		
1005	349 · 8	5982	(-26.0?)	36				(3)		
47	298 • 4	7135		_				(4)		
(1105)		7500	(-33.0?)		_			(5)		
35	_	122						Landung.		

⁽¹⁾ Nordöstlich von Neusiedl am See. (2) Die horizontale Ballongeschwindigkeit hat wieder zugenommen. (3) Die Quecksilberfäden des Psychrometers erreichten bereits die Enden der Skalen. (4) Instrumente, außer Barograph verpackt. (5) Nach der Registrierung des Barographs.

Gang der meteorologischen Elemente am 4. Oktober 1905 in Wien, Hohe Warte, 203 m:

Zeit:	7h a.	8h a.	9h a.	10h a.	11 ^h a.	12h m.	1 ^h p.	2h p.
Luftdruck	41.0	41.4	41:7	41.7	41.6	41.3	41.2	41.0
Temperatur °C	6.2	7.2	8.4	8.0	9.0	9.6	9.0	9.0
Windgeschwindigkeit								
<i>m</i> /s	9.7	8.9	8.9	5.6	4.2	6.3	7 6 1	l
Windrichtung	WSW	WSW	W	W	W	WN	W NW	V
Wolkenzug aus	NW	NW	NW	NW	NW	WNW	WNW	WNW

Internationale Ballonfahrt vom 5. Oktober 1905.

Bemannter Ballon.

Beobachter: Dr. Viktor Drapczyński.

Führer: Oblt. Wilhelm Hoffory.

Instrumentelle Ausrüstung: Darmers Heberbarometer, Aßmann's Aspirationsthermometer,

Lambrechts Haarhygrometer, Aneroid, Barograph.

Größe und Füllung des Ballons: 1300 m³ Leuchtgas, (Ballon »Sirius«).

Ort des Aufstieges: Wien, k. u. k. Arsenal. Zeit des Aufstieges: 7h 25m (M. E. Z.)

Witterung: Ganz bewölkt, frischer Südwind, kühl.

Tiefste Temperatur: -7.4° C in der Maximalhöhe.

Landungsort: Föhrenwald nördlich von Rohrbach und Blasenstein, Komitat Preßburg in Ungarn.

Länge der Fahrt: a) Luftlinie 69 km; b) Fahrtlinie: — km. Mittlere Geschwindigkeit: $20\cdot 2$ km/h. = $5\cdot 6$ m/s. Mittlere Richtung: N 59° E. Dauer der Fahrt: $3^{\rm h}$ $25^{\rm m}$. Größte Höhe: 3231 m.

		Luft-	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewö	lkung	
I	Zeit	druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen
	h m	111 111	111	°C	0/0	mm	dem I	Ballon	
	700 25 50 55 800 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 900 05	738·1	203	10·6	55 48 46 47 47 52 53 54 55 64 68 73 82 76 82 85 87 94	mm 5.3	Al-St. 10	2 4 5	Arsenal. (1) (2) Über Leopoldau. (3) Über Aderklaa. Über Deutschwagram. Über Siebenbrunn. In sehr dünnem Nebel. Einzelne Cu unter uns in N. Über d. Wald b. Schönfeld. Über Baumgarten. Über der March. (4) (5)
	25 30 35	519 510 508	3064 3200 3231		93 92 94	2·6 2·4 2·4		7 10 10	(6) (7) (8)

(1) Aufstieg, Richtung über Rotunde und Donau. (2) Über Kagran; über der Stadt Dunst, Schneeberg im vollen Schneeglanz sichtbar. (3) Über Süßenbrunn, Spitzen von Leopoldsberg. Kahlenberg und Hermannskogel ragen aus dem Dunst heraus. (4) Unter uns Cu in lebhaftem Zuge nach E. (5) Rinnen über der Donau und March in der unteren Wolkendecke deutlich sichtbar. (6) Untere Wolkendecke schließt sich zusammen; O durch Al-str. schwach sichtbar, (7) Orientierung geht verloren. Ein Geräusch dem Donnerrollen ähnlich hörbar. (8) Es wird empfindlich kühl. Donnerrollen wiederholt sich.

Ī		T 64	See-	Luft-	Relat.	Dampf-	Bewölkung						
	Zeit	Luft- druck	höhe	tem- peratur	Feuch- tigkeit	span- nung	über	unter	Bemerkungen				
	h m	111111	111	° C	0/0	111111	dem E	Ballon					
	942	521	3034	-6.4		2.7		6	(1)				
	45 52 56	537 541 532	2797 2739 2871	$ \begin{array}{c c} -4.8 \\ -4.6 \\ -4.2 \end{array} $	98	3·1 3·1 2·9		10 10 10	In dichter Wolke. Im Wolkendom. (2)				
	1000 05 10	525 514 515	2975 3141 3126	$ \begin{array}{r} -5.0 \\ -6.4 \\ -6.8 \end{array} $	88	2·8 2·4 2·5	t. 10	10 8 10	(3)				
	15 20	531 551	2887 2596	-5·2 3 8	100 100	3·0 3·4	A1-S	10 10	(4) (5)				
	25 30 35	589 657 705	2067 1185 608	0.0 5.4 7.8	80	4.6 5.4 5.3	4		(6) Schneeberg sichtbar.				
	40 230	732 737 · 8	299 188	9.4		5.8			Landungsort.				

(1) 937 in dichtem Nebel. 940 Untere Wolkendecke löst sich auf. In SE rotgefärbter Str. am Horizont. (2) In der unteren Wolkendecke ein Flußtal deutlich sichtbar. (3) Untere Wolkendecke löst sich langsam auf. Obere Wolkendecke nimmt dunkelgraue Farbe an. Geräusch eines Eisenbahnzuges hörbar. (4) In der unteren sehr dichten Wolke. (5) Wolke immer dichter. Es wird finster. (6) 1023 aus der Wolke. Über Tiergarten in W von Rohrbach.

Gang der meteorologischen Elemente am 5. Oktober in Wien, (Hohe Warte, 203 m).

```
Zeit: 6h a.
                     7 h
                          Sh
                                9h
                                    10h
                                          11h
                                               12h
                                                    1hp.
                                                          2h
Luftdruck (mm) .... 733.9 33.8 34.0 34.8 35.0 34.7
                                                    34.4 34.2
                                               34.1
Temperatur (°C) . . 7.1 7.8 8.6 9.3 12.6 13.9 14.4 14.5 14.2
Windrichtung .....
                   SW SW WSW WSW WSW WSW WSW
Windgeschwindigkeit
 (m/s) .....
                   2.2
                        2.2 0.8
                                  1.4 13.6 10.6 13.1 10.0
Wolkenzug aus .... NW NW NW
                                    NW
                                              NW
```

Der unbemannte Ballon wurde bis jetzt nicht aufgefunden.

Jahrg. 1905.

Nr. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 13. Dezember 1905.

Die Familie des verstorbenen w. M. Prof. O. Stolz in Innsbruck spricht den Dank für die Niederlegung einer Kranzspende bei dessen Beerdigung aus.

Das w. M. Prof. Goldschmiedt übersendet zwei Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der deutschen Universität in Prag:

1. Ȇber Säureamidbildung und Esterverseifung durch Ammoniak« von Hans Meyer.

Die sehr allgemeine Reaktion der Umwandlung von Estern in Säureamide durch Ammoniak tritt in manchen Fällen auch dann nicht ein, wenn das betreffende Säureamid, das stets aus dem Chlorid erhalten werden kann, unter den Reaktionsbedingungen beständig ist. Ein derartiger abnormaler Reaktionsverlauf, wobei an Stelle des Amids Ammonsalz entsteht oder überhaupt keine Einwirkung erfolgt, kann durch verschiedene Umstände bedingt sein.

- 1. Sterische Behinderung der Amidbildung. Dieselbe wurde beim β-Methylcinchoninsäuremethylester (Nadeln, Schmelzpunkt 77°) vom Verfasser, bei den β-Benzoylpikolinsäureestern von Jeiteles und Kirpal, dann ferner vom Verfasser bei dem β-Oxy-α-Naphtoësäureester konstatiert,
- 2. Es wurde gefunden, daß in vielen Fällen, wo sich der Reaktion bei Anwendung der Äthylester Schwierigkeiten

in den Weg stellen, bei Benutzung der Methylester mit Leichtigkeit Umsetzung erzielen läßt. So werden die Methylester der höheren Fettsäuren, deren Äthylderivate nach A. W. Hofmann nur sehr langsam von Ammoniak angegriffen werden, sehr rasch schon bei Zimmertemperatur in Amide verwandelt.

Besonders interessant gestaltete sich die Untersuchung der Alkylmalonsäureester. Während nach E. Fischer und Dilthey die (Äthyl-) Ester der Dialkylmalonsäuren auf keinerlei Weise in die zugehörigen Amide überführbar sind, konnten Dimethyl- und Methyläthylmalonsäuremethylester ganz leicht von wässerigem Ammoniak bei Zimmertemperatur in die neutralen Amide verwandelt werden, der Diäthylmalonsäuremethylester dagegen nicht. Die Untersuchung wird forgesetzt.

2. »Einwirkung von sekundären asymmetrischen Hydrazinen auf Zucker.« III. Abhandlung von Rudolf Ofner.

Es wird die Einwirkung von Äthylphenylhydrazin auf Fruktose und Glukose, insbesondere die Darstellung des Osazons der Glukose mit dem genannten Hydrazin studiert. Hiedurch wurde ein neuer Beleg für die vom Verfasser schon früher bewiesene Unhaltbarkeit der Behauptung Neuberg's erbracht, daß sekundäre asymmetrische Hydrazine nur mit Ketosen, nicht aber mit Aldosen Osazone zu bilden vermögen. Das vom Verfasser zum erstenmal dargestellte Glukoseäthylphenylhydrazon zeigt die bemerkenswerte Eigenschaft, je nach dem angewandten Lösungsmittel ein Molekül C_2H_5OH , beziehungsweise ein halbes Molekül CH³OH als Kristallalkohol zu binden.

Das k. M. Prof. E. Lecher überreicht eine von Herrn Emil Bausenwein, Supplent in Böhmisch-Leipa, im physikalischen Institute der k. k. deutschen Universität in Pragausgeführte Arbeit: »Über die Abhängigkeit des Peltiereffektes Konstantan-Eisen von der Temperatur.«

In dieser Arbeit hat der Verfasser nach einer bereits in früheren Versuchen (siehe Sitzungsberichte, Bd. CXIII, Abt. IIa, Mai 1904) bewährten Methode den Peltiereffekt von Konstantan und Eisen zwischen den Temperaturen von etwa 100° bis 700° C. untersucht. Es ergibt sich eine gerade Linie, welche aber viel weniger steil ansteigt, als es die Theorie von Thomson erfordert.

Prof. Emil Grünberger in Budweis übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Das Schnittwinkelproblem dreier Kreise.«

Das w. M. Hofrat A. Lieben legt eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Czernowitz von Camillo Brückner mit dem Titel: »Das System Schwefel, schwefelsauere Salze« vor.

Verfasser berichtet über die Wechselwirkung von Schwefel und schwefelsaueren Salzen mit besonderer Berücksichtigung der Reaktionsphasen und stellt die Beziehung der Endprodukte zu den Zwischenprodukten fest. Er findet, daß in allen Fällen einerseits Schwefeldioxyd gebildet wird, daß aber andrerseits als Endprodukte nicht immer einfache Sulfide, sondern auch Polysulfide, respektive niedere Oxyde oder auch Metall auftreten.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Arbeit von Dr. E. Ritter v. Schweidler mit dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XXII. Luftelektrische Beobachtungen zu Mattsee im Sommer 1905« vor.

In den Monaten Juli, August und September des Jahres 1905 wurden vorgenommen:

- 1. Messungen der Zerstreuung unter Anwendung des Elster-Geitel'schen Apparates bei freistehendem Zerstreuungskörper, im allgemeinen sechsmal täglich;
- 2. Messungen des Ionengehaltes mittels des Ebert'schen Aspirators;

3. wurden unter der Annahme, daß die Zerstreuung dem unipolaren Leitvermögen der Luft proportional sei, Relativwerte der spezifischen Geschwindigkeit der Ionen aus den Quotienten von Zerstreuung und Ionengehalt berechnet.

Die wichtigsten Resultate sind:

Die Zerstreuung zeigt eine dreifache tägliche Periode mit Maximas in den ersten Vormittagstunden, am Nachmittag und in der Nacht, mit Minimas um Sonnenaufgang, vor Mittag und um Sonnenuntergang. Die Zerlegung der Zerstreuung in ihre beiden Faktoren, Ionengehalt und spezifische Ionengeschwindigkeit, ergibt für jedes der beiden Glieder einen ausgesprochenen täglichen Gang: Der Ionengehalt zeigt hohe Werte morgens und nach Sonnenuntergang, tiefe untertags, dürfte also eine einfache Periode mit Nachtmaximum und Tagesminimum besitzen; die spezifische Geschwindigkeit hat umgekehrt tiefe Werte morgens und abends, hohe untertags, indem sie wahrscheinlich umgekehrt wie die relative Feuchtigkeit variiert.

Ein entschiedener Einfluß anderer meteorologischer Elemente entweder auf den Ionengehalt oder auf die spezifische Geschwindigkeit konnte bisher nicht festgestellt werden.

Kustosadjunkt A. Handlirsch überreicht folgende vorläufige Notiz über die Phylogenie der Arthropoden:

Im Gegensatze zu der Mehrzahl der Forscher, welche in den Peripatiden (Onychophoren, Malacopoden oder Protracheaten) Urformen aller Arthropoden oder wenigstens der Tracheaten erkennen wollen, gelange ich auf Grund morphologischer und paläontologischer Studien zu der von nur mehr sehr wenigen Autoren gehegten Überzeugung, daß die Peripatiden überhaupt nichts mit Arthropoden zu tun haben, sondern nur einen relativ jungen Seitenzweig der Anneliden vorstellen, dessen Arthropodenähnlichkeit auf Konvergenz beruht.

Dieser Schluß ergibt sich aus folgenden Tatsachen: Die Peripatiden besitzen einen vollkommenen Hautmuskelschlauch, wie er nur bei Würmern, aber nie bei Arthropoden vorkommt; ihre Muskeln entbehren, im Gegensatze zu jenen aller Arthropoden, der Querstreifung; ihre Augen sind, wie jene der Anneliden, Blasenaugen, während sie bei allen Arthropoden auf den Typus des Napfauges zurückzuführen sind; auf allen Segmenten sind Nephridien oder aus solchen abzuleitende Organe vorhanden. Schon durch diese wenigen Charaktere, zu denen aber noch viele andere kommen, erweisen sich die Peripatiden als viel wurmähnlicher und tiefer stehend, als alle Arthropoden, und sie könnten daher nur zum Ausgangspunkte für die gesamte Arthropodenreihe, nicht aber zum Ausgangspunkte der Tracheaten allein gewählt werden, denn in diesem letzteren Falle müßte man sich entschließen, nach Haeckel's Beispiel eine diphyletische Ableitung der Arthropoden anzunehmen. Gegen eine solche sprechen aber gewichtige Momente, denn man wäre zu der Annahme gezwungen, daß die quergestreiften Muskeln, die hochentwickelten, auf Napfaugen zurückzuführenden Komplexaugen, die typisch gegliederten Extremitäten und die Verbindung von gerade sechs Segmenten zu einem Kopfkomplexe, also geradezu die Charakteristika der » Arthropoden« alle auf Konvergenz beruhen. Wollte man dagegen die Peripatiden zum Ausgangspunkte für alle Arthropoden wählen, so müßte man annehmen, daß die Kiemenatmung der Crustaceen eine sekundäre Erscheinung ist, was wohl gegen alle Logik verstoßen würde. Es bleibt also wohl nichts anderes übrig, als zu sagen: »Die Arthropoden stammen von wasserbewohnenden tracheenlosen Vorfahren der Peripatiden ab, und diese Vorfahren waren eben Anneliden.«

Die Tatsache, daß der Kopfkomplex aller heute lebenden echten Arthropoden aus mindestens sechs Metameren besteht, von denen das zweite ein einfaches Fühlerpaar und das dritte bis sechste je ein verschieden gestaltetes, meist mehr oder minder reduziertes Extremitätenpaar trägt; daß in verschiedenen Reihen (Crustaceen, Pterygogenen, Thysanuren, Xiphosuren) heute noch ganz allgemein gleich gebaute Komplexaugen vorkommen; daß diese Komplexaugen auch bei allen paläozoischen Vertretern der genannten Gruppen und außerdem auch der Myriopoden vorhanden sind; daß ferner die Zahl und Gruppierung der postcephalen Leibessegmente bei den einzelnen

Arthropodengruppen eine sehr verschiedene ist; daß sich in allen Gruppen Anzeichen ergeben, wonach ursprünglich jedes Segment ein Spaltfußpaar besaß; endlich noch die verschiedene Lage der auf Nephridien zurückzuführenden Ausführungsgänge der Genitalien (vordere, mittlere oder hintere Leibesregion) zwingen uns, für alle Arthropoden gemeinsame Urformen anzunehmen, welche einen aus sechs Segmenten bestehenden Kopf mit einem einfachen Fühlerpaare und vier gleichen spaltfußähnlichen Extremitäten besaßen. Diese Urformen müssen bereits im Besitze von Komplexaugen gewesen sein und ihr Körper bestand jedenfalls aus einer noch nicht stabilisierten Zahl von homonomen Segmenten mit je einem Spaltfußpaar und einem Paar von Nephridien. Daß diese Urformen marine Tiere waren, die durch Kiemen atmeten, ist ebensowenig zu bezweifeln, als daß sie bereits im Cambrium vorhanden gewesen sein müssen. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir diese Urformen unter den Trilobiten suchen, deren Segmentierung und Extremitätenbildung den an eine allen Arthropoden gemeinsame Stammform gestellten Anforderungen vollkommen entspricht und die überdies typische Komplexaugen besitzen, Meeresbewohner, Kiemenatmer und schon im Cambium reich entwickelte Organismen sind.

Die Ableitung der Crustaceenreihe aus Trilobiten unterliegt gar keinen Schwierigkeiten, ebenso jene der Merostomen und Poecilopoden und mit Hilfe der letzteren auch jene der Arachnidenreihe. Schwieriger erscheint dagegen eine Ableitung der Myriopoden, solange man nur die rezenten Formen in Betracht zieht. Sie gelingt aber leicht, wenn man das paläontologische Material berücksichtigt, welches uns beweist, daß im Karbon wasserbewohnende oder wenigstens amphibiotische myriopodenähnliche Formen existierten, von denen die meisten mit typischen, großen Komplexaugen ausgestattet waren, sowie Formen mit einfachen breiten Segmenten, welche sogar noch abgesetzte Pleuralteile besaßen, ganz ähnlich wie sie sich bei Trilobiten finden. Progoneate und opistogoneate Myriopoden sind jedenfalls als ganz selbständige Reihen zu betrachten.

Die pterygogenen Insekten hat man bisher fast immer durch Vermittlung der Apterygogenea (Thysanuren, Campo-

deoiden, Collembolen) von opisthogoneaten Myriopoden abzuleiten versucht, doch ist ein solcher Vorgang schon deshalb unrationell, weil alle diese Formen in vielen Punkten morphologisch viel höher spezialisiert sind, als die tieferstehenden Formen der geflügelten Insekten (Mundteile, Genitalien, Augen, Atmungsorgane etc.). Auch ergibt sich aus der Paläontologie der Insekten, daß deren Urformen, wenigstens zeitweise, im Wasser lebten und durch Kiemen atmeten. Die interessante Tatsache, daß unter den ältesten, ursprünglichsten Karboninsekten Formen existierten, welche an allen Segmenten abgesetzte seitliche Erweiterungen besaßen, ganz ähnlich jenen der Trilobiten, die Tatsache, daß es auch näher liegt, die Flügel der Insekten, welche gerade bei jenen alten Formen und deren Larven stets horizontal abstehen, als höhere Spezialisierung der Trilobitenpleuren zu deuten, wie als vollkommen neu entstandene Organe, veranlaßt mich, auch die Pterygogenenreihe direkt von Trilobiten abzuleiten, bei denen übrigens auch schon einfache Stirnaugen in derselben Stellung und Zahl vorkommen wie bei Insekten (Aeglina).

Ob die Thysanuren, die ja in so vieler Beziehung den geflügelten Insekten ungemein nahe stehen, nicht doch nur rückgebildete Insekten sind, oder ob beide Reihen aus nahe verwandten Urformen abstammen, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Die Collombolen und Campodeoiden jedoch, die neben hoher Spezialisierung auch noch manche viel ursprünglichere Bildungen zeigen, stellen jedenfalls auch selbständige Zweige vor, die weder von Insekten noch von Myriopoden abgeleitet werden können, sondern nur von den gemeinsamen Urformen beider Reihen.

Die Pantopoden sind ebensowenig von den schon spezialisierten Arachniden als von Crustaceen abzuleiten, sondern nur von polynephren Urformen derselben und bilden daher jedenfalls eine selbständige gleichwertige Reihe. Auch die noch wenig bekannten rein paläozoischen Arthropleuriden, welche man meist zu den Crustaceen (Isopoden) rechnet, dürften eine solche selbständige Reihe bilden.

Was endlich die in neuerer Zeit meist zu den Arthropoden gestellten Tardigraden anbelangt, deren Organisation und Entwicklung, wie namentlich v. Erlanger gezeigt hat, in vieler Beziehung viel tiefer steht als jene der Arthropoden, so bin ich der Ansicht, daß sich diese Tiere weder von Arthropoden ableiten lassen, noch daß sie direkte Vorfahren von solchen sein können. Sie müssen aus der Reihe der Arthropoden ebenso ausgeschlossen werden, wie die Peripatiden, sind aber nicht, wie diese, von Anneliden, sondern nur von noch tiefer stehenden Formen abzuleiten. Am nächsten scheinen sie den Rotatorien zu stehen, von denen sie sich eigentlich nur durch die etwas besser entwickelten Lokomotionsorgane, die aber darum noch keineswegs als Arthropodenbeine zu deuten sind, und durch den Umstand unterscheiden, daß die Rotatorien »Protonephridien« haben, welche in den Darm münden, und die Tardigraden »Mitteldarmdrüsen«, welche gleichfalls in den Darm münden. Über die Stellung der Linguatuliden vermag ich mich noch nicht zu äußern. Die Ausscheidung der zwei genannten Gruppen ermöglicht uns erst eine Charakterisierung und Begrenzung der Gruppe »Arthropoda« als segmentierte Plerocölien (Zygoneuren) mit gegliederten Extremitäten, quergestreiften Muskeln, Napfaugen, segmental getrennten Hautmuskeln und aus Meta-Nephridien hervorgegangenen Genitalausführungsgängen.

Für die Richtigkeit meiner Ansichten, welche sich in einzelnen Punkten mit jenen englischer und amerikanischer Forscher decken, spricht der Umstand, daß sie am besten mit den Ergebnissen der Paläontologie übereinstimmen und keine Serien hypothetischer Urformen voraussetzen.

Das System, welches sich aus meinen Ausführungen ergibt, ist höchst einfach: Rotatoria, Tardigrada, Annelida, Malacopoda, Arthropoda: Trilobita, Crustacea, Pantopoda, Poecilopoda, Merostomata, Arachnida, ? Arthropleurida, Opisthogoneata, Progoneata, Pterygogena, ? Thysanura, Campodeoidea, Collembola.

Graphisch ließen sich meine Ansichten etwa in folgender Weise darstellen.

-									!		1						1
			11					1							1	1	
Gegenwart	Rotatoria	Jaraigrada Annelida	Malacopoda	Lingnalnlida	Crustacea		Poecilopoda	Arachnida		Progoneata	Opisthogoneala		Pierygogenea	Тиуѕанича	Campodeoidea	Collembola	Pantopoda
	E E	4	7	7	S		4	4		<u>~</u>	C		P	I	S	Ü	P
Tertiär	i i			1													
Mesozoicum	- 1	1	1	1										/3	1 1	1 1 1	
Perm		1		1											1	1.5:	
Karbon		1 1		?					urida					/	/		
Devon		1 1					Mesostomata		Arthropleurida			/					
Silur		1					Mesost		- 	Jobi	a						
		1						/									Rydrid and Companies
Kambrium		i				/											
Präkambrische		1	-														
Formationen		1	1	,"													
		1	1														
		1	1														
		1															
		i	i														

Dr. Adolf Jolles in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: Ȇber ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Pentosen«.

Dr. K. Linsbauer legt eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Universität in Wien durchgeführte Arbeit vor: »Zur Kenntnis der Reizbarkeit der Centaureafilamente«.

Die wichtigeren Ergebnisse der Arbeit sind die folgenden:

- 1. Die Staubfäden von *Centaurea americana* kontrahieren sich nicht bloß infolge mechanischer Reize sondern unter Umständen auch unabhängig von solchen. Derartige Bewegungen sind wahrscheinlich auf gelegentliche Wasserverschiebungen innerhalb der Filamente zurückzuführen, welche durch Änderungen der meteorologischen Faktoren bedingt werden.
- 2. Die Annäherung einer heißen Nadel ruft aus demselben Grunde eine Bewegung der Filamente hervor.
- 3. Ein schwacher mechanischer Reiz ist nicht im stande, die volle Bewegungsamplitude der Filamente auszulösen.
- 4. Die Staubfädenhaare von *Centaurea americana* und anderer *Centaurea*-Arten fungieren nicht als Perzeptionsorgane mechanischer Reize, wie von Haberlandt angenommen wurde, sondern höchstens als Reizüberträger oder Stimulatoren.

Nachtrag.

In der Klassensitzung vom 7. Dezember 1. J. überreichte das k. M. Prof. R. Wegscheider außer der angeführten noch eine Abhandlung: »Über die Dichten von Soda- und Ätznatronlösungen (II. Mitteilung)«.

Die in den früheren Mitteilungen gegebenen Interpolationsformeln werden zum Teile durch andere ersetzt, welche im ganzen eine noch bessere Übereinstimmung mit den Beobachtungen geben.

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

Opere del Dr. Giulio Ceradini. Volume primo; volume secondo. Mailand, 1906; 4º.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1905.

Nr. XXVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 21. Dezember 1905.

Das k. M. Prof. L. v. Graff in Graz übersendet Nr. 3 des VII. Bandes der »Arbeiten aus dem Zoologischen Institut zu Graz«, worin die Ergebnisse einiger mit Unterstützung der kaiserl. Akademie (aus dem Legate Wedl) unternommenen Studienreisen über marine Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas enthalten sind.

Das w. M. Hofrat Dr. Zd. H. Skraup in Graz übersendet drei im chemischen Institute der Universität in Graz ausgeführte Arbeiten für die Sitzungsberichte.

I. Ȇber binäre Lösungsgleichgewichte zwischen Phenolon und Amiden, I« von R. Kremann.

Durch Aufnahme von Schmelzdiagrammen zeigt der Verfasser, daß sowohl die drei isomeren Kresole mit Anilin als auch Phenol mit *p*- oder *o*-Toluidin, *m*-Xylidin und β-Naphtylamin in äquimolekularem Verhältnis additionelle Verbindungen geben. Auch Dimethylanilin scheint mit Phenol eine derartige Verbindung zu geben. Es dürfte also eine ganz allgemeinc Eigenschaft der Amide sein, wie mit Nitrosodimethylanilin auch mit Phenolen zu Verbindungen zusammenzutreten.

II. Ȇber die Beständigkeitsgrenzen von Molekularverbindungen im festen Zustande und die Abweichungen vom Kopp-Neumann'schen Gesetz« von R. Kremann und R. v. Hofmann. Die meisten der sogenannten Molekularverbindungen befinden sich auch unterhalb ihres Erstarrungspunktes in einem Dissoziationsgleichgewicht, was dadurch zum Ausdruck kommt, daß die Werte der spezifischen Wärmen derartiger Verbindungen größer sind als sich nach dem Kopp-Neumann'schen Gesetz berechnet.

Entfernt man sich jedoch mit der Abkühlungstemperatur genügend weit vom Erstarrungspunkt, dann wird die Dissoziation bei diesen Temperaturen Null und das Kopp-Neumannsche Gesetz gilt wieder.

Dieses Nullwerden des Dissoziationsgrades tritt bei den verschiedenen Verbindungen in verschiedenen Temperaturintervallen unterhalb des Erstarrungspunktes auf, was auf ganz bedeutende Unterschiede in der Bildungswärme derartiger Verbindungen schließen läßt.

III. Ȇber den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte, II«, von R. Kremann und O. Rodinis.

Mittels der bekannten Methode der Aufnahme von Schmelzdiagrammen untersuchten die Verfasser die Fähigkeit einer Reihe von Benzoldisubstitutionsprodukten, mit Anilin oder Naphthalin, beziehungsweise Harnstoff zu additionellen Verbindungen zusammenzutreten.

Es stellte sich die interessante Tatsache heraus, daß von den drei isomeren Benzoldisubstitutionsprodukten, wenn überhaupt Addition eintritt, meist nur die *m*- und *p*-Verbindung Neigung zur Bildung von Molekularverbindungen zeigt, während der Orthoverbindung diese Fähigkeit nicht zukommt.

Ganz analog sind auch die Verhältnisse bei Benzoltrisubstitutionsprodukten. Anwesenheit von Orthostellung erschwert im allgemeinen die Tendenz der Bildung von Molekularverbindungen.

Der Grund dieser Erscheinung dürfte in einer Art sterischer Valenzbehinderung zu suchen sein. Es kann natürlich vorkommen, daß dieselbe durch hohe Affinität der Komponenten überwunden werden kann und auch dann Bildung von Molekularverbindungen eintritt, wenn nach Analogieschlüssen

dieselbe infolge sterischer Valenzbehinderung nicht zu erwarten ist.

Prof. Dr. G. Jaumann in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Elektromagnetische Vorgänge in bewegten Medien«.

Der Verfasser gelangt zu Differentialgleichungen, welche eine wesentlich neue Darstellung dieser Vorgänge bieten.

Dr. J. Zanietowski in Krakau übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Condensator optimus«.

Das w. M. Hofrat E. Mach überreicht eine Abhandlung von Dr. R. Daublebsky v. Sterneck, a. o. Professor der Mathematik an der Universität in Czernowitz: »Versuch einer Theorie der scheinbaren Entfernungen«.

Man kann sich leicht von der Tatsache überzeugen, daß der physiologische, speziell der optische Raum, uns kein getreues Abbild der uns umgebenden Außenwelt liefert, indem die Entfernungen der einzelnen Gegenstände im allgemeinen unterschätzt werden, und zwar um so mehr, je größer diese Entfernungen sind. F. Hillebrand hat über dieses Thema eine eingehende Untersuchung veröffentlicht (Denkschriften, Bd. 72), sich hiebei aber auf solche Fälle beschränkt, in denen die Binokularparallaxe das einzige Erfahrungsmoment bildet. Es zeigt sich aber, daß die Erscheinung der Unterschätzung der Distanzen eine ganz allgemeine ist und in den Fällen, in denen die Entfernungen recht groß werden, wo also die Binokularparallaxe wegen der geringen Distanz der Augen gar keine Rolle mehr spielt, sogar besonders autfallend wird. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nun mit demselben Problem unter der Voraussetzung, daß nicht bloß die Binokularparallaxe, sondern alle von einem bestimmten Standpunkte aus zugänglichen Erfahrungsmomente bei der Distanzschätzung verwendet

werden. Um sich einige numerische Daten zu verschaffen, hat der Verfasser Versuche angestellt, die in der Schätzung der scheinbaren Distanzen von Straßenlaternen bestanden, und findet zwischen der wahren Distanz d und der scheinbaren Distanz d' den einfachen Zusammenhang $d'=\frac{c\,d}{c+d}$, wo c eine von der Umgebung des Standpunktes abhängige Konstante bezeichnet, die um so größer ausfällt, je mehr Anhaltspunkte die betreffende Umgebung für die Distanzschätzung bietet. Unter Zugrundelegung dieses Gesetzes werden dann die bekannten Probleme der scheinbaren Konvergenz paralleler Linien (z. B. der beiden Schienen eines Eisenbahngeleises) sowie das der »Alleekurve« behandelt. Schließlich wird eine Anwendung auf die scheinbare Form des Himmelsgewölbes gemacht, das sich als die eine Mantelfläche eines zweischaligen Rotationshyperboloids darstellt.

Das w. M. Prof. V. Uhlig überreicht eine vorläufige Mitteilung: »Über einige geologische Beobachtungen in Nordalbanien von Dr. H. Vetters.«

Gelegentlich der im Auftrage der Erdbebenkommission der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommenen Bereisung des vom letzten Erdbeben in Nordalbanien betroffenen Gebietes machte ich auch einige geologische Beobachtungen, über welche demnächst eine kleinere Veröffentlichung erscheinen soll. Ich erlaube mir, hierüber folgende vorläufige Mitteilungen zu machen.

- 1. Das Becken des Skutarisees und die westalbanesische Küstenebene war im Jungtertiär vom Meere überflutet. Bei Kopliku am Nordufer des Skutarisees findet sich in einer Partie blaugrauen Tegels eine reiche marine Fauna vor (große Ostreen, Gasteropoden etc.), welche nach den bisherigen Bestimmungen auf unterpliozänes Alter schließen läßt.
- 2. Das von Cvijić angegebene Umbiegen der dinarischen und albanischen Ketten, läßt sich im Gebiete östlich von Skutari als Ost-West-Streichen der Serpentin- und Schieferserie erkennen.

- 3. Im Gebiete nördlich von Skutari (wo Nopcza Schiefer-Hornsteinformation einzeichnete) bilden den Rand gegen die Ebene zu Megalodontenkalke, welche Nordwest Südost streichen. Unter ihnen tauchen, bei Vorfai superme am Maranay, triadische, sandige und kalkige Schiefer, Hornfelse und rote Ammoniten führende Kalke (Hallstätter Kalke?) auf. Die Megalodontenkalke selbst werden am Maranay von einer Serie kalkigsandiger Schiefer mit Hornsteinen (Schieferhornsteinformation?) überlagert. Darauf liegt ziemlich flach, den Gipfel des Maranay und der benachbarten Kämme bildend, lichter Kalk, vermutlich kretazischen Alters. Gegen Süden tauchen die Triaskalke bei Mesi unter die Serpentin führenden Schichten.
- 4. Den größten Teil der Merdita nimmt die sogenannte Schieferhornsteinformation ein. Im westlichen und nordwestlichen Teile ein Wechsel von Schiefern, Jaspisen mit Serpentin, Melaphyr und Porphyren, im Innern dagegen, ungefähr östlich des nord-südlich gerichteten Laufes des Fani vogel, erscheinen fast ausschließlich vollkristalline Gesteine, untergeordnet Granit, überwiegend Diorit- oder Gabbrogestein. Über diesem Eruptivstocke lagern östlich von Orosi, am Mali Senjt, flach, transgredierend die Kreideschichten und zwar zunächst ein Konglomerat von Kalk- und Eruptivstücken, dann bräunliche, kalkigtonige Schiefer mit Neokom-Ammoniten und darauf der grobbankige, helle Kreidekalk.

Am Westrande legen sich die serpentinführenden Schichten auf die grauen Kalke des Haimelit, welche in ihrer Fortsetzung bei Lači Megalodonten enthalten. Somit scheinen die Kalke des Jubani und Haimelit triadisch zu sein und die Schieferhornsteinformation kommt zwischen Obertrias und Unterkreide zu stehen. An die Kalke des Westrandes legen sich Flyschgesteine, die auch die vereinzelten Hügel der Zadrima bilden.

Wohl als Fortsetzung der Kalkkämme des Mali Kakaričit und Mali Rencit treten südlich des Mati, zwischen Lači und Delbiništi, Rudistenkalke auf, an welche sich beiderseits flyschähnliche Sande und Tone anreihen. Im Matital kann mah an der Biegungsstelle des Flusses gegen Südwesten ein weiteres breites Kalkband beobachten, welches wie die umgebenden Flyschschiefer NNW—SSO streicht.

478

Flyschähnliche Sandsteine, dann Mergelschiefer wechselnd mit Kalkbändern, sandigen Schiefern, tuffigen Schiefern, bilden das untere Tal des Fani und streichen gleichfalls NW — SO mit vorwiegendem NO - Fallen. Beim Dorfe Rubigo treten Serpentin und andere Eruptivgesteine auf, während das Kloster Rubigo auf einem hellen, grobbankigen Kalk steht, der kein deutliches Fallen erkennen läßt, möglicherweise triadischen Alters ist und die Fortsetzung des Haimelitzuges bildet. Östlich davon erscheint wieder die serpentinreiche Schieferhornsteinformation, zu der vielleicht auch schon die Schichten beim Dorfe Rubigo bis etwa Fangu gehören.

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

- Bra, Dr.: Publications du progrès médical. Recherches microbiologiques sur l'épilepsie. (Extrait des Archives de Neurologie, 1905.)
- Goppelsroeder, Friedrich: Anregung zum Studium der auf Capillarität- und Adsorptionserscheinungen beruhenden Capillaranalyse. Basel, 1905; 8°.
- Istituto Maragliano per lo studio e la cura della tuberculosi: Annali, anno secondo, volume I, No 5, Agosto 1905. Genua, 1905; 8º.
- Heimbrod, G.: Results of harmonic analysis of the diurnal variation at the Cape of Good Hope and at Hobart. (From Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, for September 1905.)
- Piette, Ed.: Études d'ethnographie préhistorique. VI. Notions complémentaires sur l'asylien. (Extrait de »L'Anthropologie«, tome XIV); VIII. Les écritures de l'âge glyptique. (Extrait de »L'Anthropologie«, tome XVI.)
 - -- Notice sur M. Edouard Piette. Vannes, 1903; 8º.
 - La collection Piette au Musée de Saint-Germain, par Salomon Reinach. (Extrait de la Revue Archéologique, tome XLI.)

- Scottish National Antarctic Expedition: The botany of Gough Island. I. Phanerogams and ferns; II. Cryptogams, excluding ferns and unicellular algae. (Extracted from the Linnean Society's Journal, Botany, vol. XXXVII.)
- Weidlich, Karl: Wann und warum sehen wir Farben? Ein Beitrag zur Farbenlehre. Leipzig, 1904; 8°.
- Wilson Ornithological Club in Oberlin (Ohio): The Wilson Bulletin, new series, vol. XII, No 3. Oberlin 1905; 8°.

















