

Akademie der Wissenschaften in Wien
Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Anzeiger

60. Jahrgang — 1923 — Nr. 1 bis 27



Wien 1924

Hölder-Pichler-Tempsky, A.-G., Wien und Leipzig
Kommissionsverleger der Akademie der Wissenschaften in Wien

Druck der Österreichischen Staatsdruckerei

Akademie der Wissenschaften in Wien
Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Anzeiger

60. Jahrgang — 1923 — Nr. 1 bis 27

Wien 1924

Hölder-Pichler-Tempsky, A.-G., Wien und Leipzig
Kommissionsverleger der Akademie der Wissenschaften in Wien

Druck der Österreichischen Staatsdruckerei

A.

- Abel, E.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Arbeit über Kinetik und Thermodynamik des Perjodations. Nr. 4—5, p. 20.
- Abel, O., k. M.: «Vierter Bericht über die paläontologischen Ergebnisse der Ausgrabungen in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark.» Nr. 10, p. 63.
- Abels, H.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: «Dysergie». Nr. 18, p. 144.
- Académie Polonaise de Sciences et des Lettres in Krakau*: Mitteilung von der Feier ihres 50jährigen Bestandes. Nr. 13, p. 93.
- Aigner, A.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Studien in den Niederen Tauern. Nr. 4—5, p. 20.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 6, p. 21.
- Aigner, F.: Dankschreiben für die Verleihung des halben Haitingerpreises. Nr. 15, p. 111.
- American Red Cross: Druckwerk «Handbook of Social Resources of the United States». Nr. 6, p. 25.
- Antonius, O.: Mitteilung «Über einen primitiven Schädel des Höhlenbären aus den basalen Ablagerungen der Drachenhöhle von Mixnitz in Steiermark». Nr. 10, p. 65.
- Anzeiger*:
- Vorlage von Jahrgang 59, 1922. Nr. 6, p. 21.
- Aresu, R.: Druckwerk «Osservazioni ed esperienze fisiologiche sulla escrezione dell'orina in istato normale e pathologico, Parte I, II, III». Nr. 20, p. 159.
- Aschkenazy, B.: Abhandlung «Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VI. Über die Früchte von *Gleditschia Triacanthos* L.». Nr. 2—3, p. 10.
- Australian National Research Council in Sydney*: Druckwerk «Science Abstracts, vol. I, Nr. 1/2, 3/4.» Nr. 4—5, p. 20.

B.

- Bachofen-Echt, A.: Mitteilung «Morphologische Beobachtungen an den Höhlenbärenresten aus den älteren Schichten der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark». Nr. 10, p. 66.
- Bard, L. und J. Zellner: Abhandlung «Zur Chemie der höheren Pilze. XVII. Mitteilung. Über *Amanita muscaria*, *Inoloma alboviolaceum*, *Boletus Satanas* und *Hydnum versipelle*». Nr. 2—3, p. 10.
- Bartl, F.: Abhandlungen «Die Raumerfüllung der idealen Gase». — «Über die Radien der Wirkungssphäre». Nr. 6, p. 22.
- Basch, A.: Abhandlung «Über Ausgleichsgerade und ihre Genauigkeitskennzeichen». Nr. 2—3, p. 8.
- Bělař, N.: Abhandlung «Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung, Nr. 154. Spektrophotometrische Untersuchungen der Verfärbungserscheinungen durch Becquerelstrahlen». Nr. 2—3, p. 7.
- und K. Prziham: Abhandlung «Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung, Nr. 157. Die Verfärbungen durch Becquerelstrahlen und die Frage des blauen Steinsalzes». Nr. 16, p. 119.
- Benczer, L. und M. Kohn: Abhandlung «Zur Kenntnis der Eisenzyanverbindungen». Nr. 7—8, p. 42.
- Biologische Versuchsanstalt*:
- Mitteilungen:
- — Vorlage von Nr. 98. Nr. 9, p. 45.
- — Vorlage von Nr. 99. Nr. 10, p. 57.
- — Vorlage von Nr. 100. Nr. 10, p. 58.
- — Vorlage von Nr. 101. Nr. 10, p. 59.

Biologische Versuchsanstalt:

- Mitteilungen:
 - — Vorlage von Nr. 102. Nr. 17, p. 126.
 - — Vorlage von Nr. 103. Nr. 17, p. 127.
 - — Vorlage von Nr. 104. Nr. 17, p. 129.
 - — Vorlage von Nr. 105. Nr. 17, p. 129.
 - — Vorlage von Nr. 106. Nr. 17, p. 130.
 - — Vorlage von Nr. 107. Nr. 17, p. 131.
 - — Vorlage von Nr. 108. Nr. 17, p. 132.
 - — Vorlage von Nr. 109. Nr. 17, p. 132.
 - — Vorlage von Nr. 110. Nr. 17, p. 133.
 - — Vorlage von Nr. 111. Nr. 17, p. 133.
 - — Vorlage von Nr. 112. Nr. 24, p. 169.
 - — Vorlage von Nr. 113. Nr. 24, p. 170.
 - — Vorlage von Nr. 114. Nr. 24, p. 172.
- Bonnier, G., k. M. i. A.: Mitteilung von seinem am 30. Dezember 1922 erfolgten Ableben. Nr. 17, p. 123.
- Bouvier, H.: Abhandlung «Die Heißnebelverdampfung. Verdampfung des Wassers in heißer Nebelform». Nr. 18, p. 144.
- Brecher, L. und K. Sato: «Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 107. Kann Dopa oder Tyrosin das Chromogen bei Wirbeltieren angeben? (zugleich: Ursachen tierischer Farbkleidung x)». Nr. 17, p. 131.
- und F. Winkler: «Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 108. Übereinstimmung positiver und negativer Dopareaktionen an Gefrierschnitten mit jener an Extrakten (zugleich: Ursachen tierischer Farbkleidung XI)». Nr. 17, p. 132.
- Brehm, V.: Mitteilung «Ergebnisse der Expedition Handel-Mazzetti's nach China 1914 bis 1918. Diagenosen neuer Entomostraken, II. Teil». Nr. 21—22, p. 161.
- Brodar, A. und R. Kremann: Abhandlung «Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metallegierungen. II. Mitteilung. Die Elektrolyse von Blei-Wismut-Legierungen». Nr. 27, p. 188.
- Brotherus, V. F.: Abhandlung «Ergebnisse der botanischen Expedition der Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien. Musci». Nr. 19, p. 155.
- Büchler, R.: Druckwerk «Über die Einsteinsche Relativitätstheorie». Nr. 1, p. 2.
- Druckwerk «Die Gesetze der Natur». Nr. 10, p. 69.
- Burt, D. R. R.: Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 113. Kopf und Fuß des Südwasserpolypen *Pelmatohydra oligactis* Pall., als unipotente Systeme». Nr. 24, p. 170.

C.

- Cerny, A.: Bewilligung einer Subvention für die Ausgestaltung der Hydrobiologischen Station an der »Alten Donau«. Nr. 23, p. 168.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 23, p. 167.
- Charlestone Museum: Druckwerk »150th Anniversary Celebration, 1923«. Nr. 6, p. 25.
- Choksy, N. H.: Druckwerke »Plague in India«. — »Report of the Arthur Road Hospital for 1920«. Nr. 19, p. 155.
- Congrès international pour la Protection de la Nature: Mitteilungen von der Zusammen tretung des Kongresses. Nr. 4—5, p. 15.

D.

- Defant, A.: Abhandlung »Theoretische Überlegungen und experimentelle Untersuchungen zum Aufbau hoher Zyklogen und Antizyklogen«. Nr. 6, p. 23.
- Abhandlung »Die Windverhältnisse im Gebiete der früheren österreichisch-ungarischen Monarchie«. Nr. 12, p. 89.
- Denkschriften:
- Vorlage von Band 98, 1923. Nr. 18, p. 143.

- Dietrich, K. und R. Kremann: Abhandlungen »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLII. Mitteilung. Die binären Systeme von Succinimid mit Phenolen«. — »XLIV. Mitteilung. Die binären Zustandsdiagramme von Fenchon mit Phenolen«. Nr. 9, p. 49.
- Dietzius, R.: Abhandlung »Über die Tagesschwankung der Temperatur der Mondoberfläche«. Nr. 10, p. 62.
- Dischendorfer, O.: Abhandlung »Untersuchungen auf dem Gebiete der Phytochemie. I. Mitteilung Über das Betulin«. Nr. 9, p. 47.
- Djulgerowa, M., J. Lindner und A. Mayer: Abhandlung »Verlauf der Chinalinsynthese beim Aminotetralin«. Nr. 21. und 22 p. 161.

E.

- Eaton, G. F.: Druckwerk »Vertebrate fossils from the Mina Erupeion«. Nr. 25, p. 175.
- Eckhart, L.: Abhandlung »Über die Abbildungsmethoden der darstellenden Geometrie«. Nr. 10, p. 62.
- Edlinger, R.: Abhandlung »Über Regelflächen, deren sämtliche oskulierenden Hyperboloide Drehhyperboloide sind«. Nr. 25, p. 175.
- Ehrenpreis, A.: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 104. Nackenkrümmung der Larve nach Anstich des Zenithfeldes am Ei von *Triton alpestris* Laur.« Nr. 17, p. 129.
- »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 105. Milztransplantation an arterwachsenen Urodelen«. Nr. 17, p. 129.
- Einleger, J., J. Fischer und J. Zellner: Abhandlung »Zur Chemie heterotropher Phanerogamen. IV. Mitteilung«. Nr. 17, p. 125.
- Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen:*
- Vorlage von Band III₃, Heft 6. Nr. 1, p. 1.
 - Vorlage von Band VI_{2B}, Heft 1. Nr. 1, p. 1.
 - Vorlage von Band II₃, Heft 6. Nr. 18, p. 144.
 - Vorlage von Band III₃, Heft 8. Nr. 18, p. 144.
 - Vorlage von Band V₃, Heft 4. Nr. 20, p. 159.
 - Vorlage von Band VI_{2A}, Heft 8. Nr. 20, p. 159.
- Erben, A., A. Zinke und F. Jelle: Abhandlung »Zur Kenntnis von Harzbestandteilen. 10. Mitteilung. Über das Pinoresinol aus dem Überwallungsharz der Fichte«. Nr. 19, p. 151.
- Exner, Felix M., w. M.: Abhandlung »Über die Bildung von Windhosen und Zyklonen«. Nr. 6, p. 24.

F.

- Feinberg, Ch., J. Herrmann, L. Rögelsperger und J. Zellner: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. IX. Zur Chemie der Rinden. I.« Nr. 17, p. 125.
- Fernandes, D. S.: Druckwerk »Aerobe und anaerobe Atmung bei Keimlingen von *Pisum sativum*. Nr. 26, p. 177.
- Fink, A. und M. Kohn: Abhandlung »Über einige Bromderivate des Penols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«. Nr. 6, p. 22.
- Finkler, W.: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 109. Trockenheitsreflexe der Tieflandsunke *Bombinator igneus* Laur.« Nr. 17, p. 132.
- »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 110. Farbebeeinflussung der Iris von Tieflandsunken, *Bombinator igneus* Laur durch äußere Faktoren.« Nr. 17, p. 133.
- »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 111. Experimentelle Veränderung der Hautfarbe an Unken. *Bombinator igneus* Laur. und *Bombinator pachypus* Br.« Nr. 17, p. 133.
- Fischer, J., J. Einleger und J. Zellner: Abhandlung »Zur Chemie heterotropher Phanerogamen. IV. Mitteilung«. Nr. 17, p. 125.
- Fischer, V.: Übersendung von 8 Arbeiten thermodynamischen Inhaltes. Nr. 18, p. 144.

- Fritsch, K.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede Nr. 17, p. 111.
- Fromm, E. und P. Jokl: Abhandlung »Abkömmlinge von einfach und doppelt substituierten Hydrazodithiocarbonamiden«. Nr. 18, p. 143.
- Früchtl, F.: Abhandlung »Beitrag zur Kenntnis der qualitativen und quantitativen Verbreitung nordadriatischer Planktonkoepepoden und ihrer Epibionten«. Nr. 17, p. 123.
- Fürth, O.: Dankschreiben für die Verleihung des L. J. Liebenpreises. Nr. 14, p. 109.

G.

- Gangl, J. und E. Späth: Abhandlung »Über die Anhaloniumalkaloide. VI. Anhalonin und Lophophorin«. Nr. 6, p. 22.
- Geiger, S.: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 156. Untersuchung über die Temperaturabhängigkeit der Radiumstrahlung«. Nr. 6, p. 21.
- Geiser, S. W.: Druckwerk »Evidence of a differential death rate of the sexes among animals«. Nr. 12, p. 90.
- Druckwerk »Notes relative to the species of *Gambusia* in the United States«. Nr. 16, p. 122.
- Girtler, R.: Abhandlung »Über das Maß der Bruchgefahr eines elastischen isotropen Körpers«. Nr. 9, p. 49.
- Götzinger, G.: Bewilligung einer Subvention zur Untersuchung der Bodenbewegung im Flyschberglande zwischen Attersee und Mondsee. Nr. 23, p. 168.
- Grobben, K.: Abhandlung »Theoretische Erörterungen betreffend die phylogenetische Ableitung der Echinodermen«. Nr. 15, p. 113.
- Groth, P. v., k. M. i. A.: Dankschreiben für die Glückwünsche der Akademie anlässlich seines 80. Geburtstages. Nr. 16, p. 119.

H.

- Hammer, W.: Abhandlung »Über das Vorkommen jungvulkanischer Gesteine im Ötztal (Tirol) und ihr Alter«. Nr. 18, p. 144.
- Bewilligung einer Subvention zu Aufschleißungsarbeiten des Bimssteinvorkommens bei Köfels im Ötztale. Nr. 23, p. 168.
- Hampel, H.: Mitteilung »Ein Beitrag zur Kenntnis des Dünn- und Dickdarmes der Insektivoren und Chiropteren«. Nr. 14, p. 109.
- Handel-Mazzetti, H.: Mitteilung »Plantae novae sinenses«. 19. Fortsetzung. Nr. 13, p. 95.
- 20. Fortsetzung. Nr. 15, p. 114.
- 21. Fortsetzung. Nr. 17, p. 134.
- 22. Fortsetzung. Nr. 19, p. 152.
- 23. Fortsetzung. Nr. 27, p. 180.
- Hantzsch, A.: Vorlage seines Druckwerkes »Die Theorie der ionogenen Bindung als Grundlage der Ionentheorie«. Nr. 18, p. 145.
- Hayek, A.: Abhandlung »Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien«. Nr. 14, p. 109.
- Hedin, Sven, A., k. M.: Übersendung der Schlußteile seines Werkes: »Southern Tibet«. Nr. 13, p. 93.
- Heimstädt, O.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Gezeiten«. Nr. 23, p. 168.
- Heinricher, E., k. M.: Abhandlung »Das Absorptionssystem der Wacholdermistel (*Arceuthobium oxycedri* [DC.] MB.) mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwicklung und Leistung«. Nr. 14, p. 109.
- Inhalt dieser Abhandlung. Nr. 17, p. 138.
- Hepperger, J., w. M.: Abhandlung »Über die heliozentrische Geschwindigkeit der Sternschnuppen«. Nr. 17, p. 124.
- Herrmann, J., Ch. Feinberg, L. Rögelsperger und J. Zellner: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. IX. Zur Chemie der Rinden I.« Nr. 17, p. 125.

- Herzner, R. und L. Moser: Abhandlung »Die Darstellung von reinem Ammoniak« Nr. 7—8, p. 44.
- Hochstetter, F., w. M.: Überreichung von Lieferung 1, Teil II seines Werkes: »Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. Die Entwicklung der Zirbeldrüse«. Nr. 1, p. 1.
- Höhnel, k. M., †: Abhandlung »Fragmente zur Mykologie. XXV. Mitteilung. (Nr. 1215—1225)«. Nr. 9, p. 49.
- Hönigsberg, E., R. Kremann und O. Mauermann: Abhandlung »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XII. Mitteilung. Die binären Lösungsgleichgewichte der isomeren Dinitrotoluole mit Aminen, beziehungsweise Kohlenwasserstoffen«. Nr. 2—3, p. 9.
- Holluta, J. und J. Obrist: Abhandlung »Über die oxydimetrische Bestimmung des Mangans in flußsaurer Lösung«. Nr. 12, p. 89.
- Horowitz, K.: Abhandlungen: »Die Wasserstoffelektrodenfunktion des Platins«. »Die Untersuchung der Kristallstruktur mittels radioaktiver Substanzen (Vorläufige Mitteilung)«. Nr. 15, p. 113.

I.

Institut für Radiumforschung

— Mitteilungen:

- — Vorlage von Nr. 154. Nr. 2—3, p. 7.
- — Vorlage von Nr. 155. Nr. 2—3, p. 7.
- — Vorlage von Nr. 156. Nr. 6, p. 21.
- — Vorlage von Nr. 157. Nr. 16, p. 119.
- — Vorlage von Nr. 158. Nr. 16, p. 120.
- — Vorlage von Nr. 159. Nr. 16, p. 120.
- — Vorlage von Nr. 160. Nr. 17, p. 124.

Institut prophylactique in Paris: Druckwerk »Travaux et publications, Fasc. 2: L'organisation de la syphilimétrie«. Nr. 21—22, p. 164.

J.

- Jagić, V., w. M. der phil.-hist. Klasse: Mitteilung von seinem am 5. August l. J. erfolgten Ableben. Nr. 18, p. 143.
- Janetzky, E. und R. Kremann: Das ternäre System Antipyrin-Coffein-Wasser. Ein Beitrag zur Kenntnis des Migränins. Nr. 2—3, p. 9.
- Jawetz, M. und M. Kohn: Abhandlung »Über einige Bromderivate des o-Kresols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«. Nr. 7—8, p. 42.
- Jele, F., A. Zinke und A. Erben: Abhandlung »Zur Kenntnis von Harzbestandteilen. 10. Mitteilung. Über das Pinoresinol aus dem Überwallungsharz der Fichte«. Nr. 19, p. 151.
- Jellinek, A. und Th. Koppányi: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 106. Lernfähigkeit hirnerkrankter Ratten«. Nr. 17, p. 130.
- Jokl, P. und E. Fromm: Abhandlung »Abkömmlinge von einfach und doppelt substituierten Hydrazodithiocarbonamiden«. Nr. 18 p. 143.

K.

- Kaiser, W.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität betreffend »einen wohlfeilen Ersatz des Zedernöles als Immersionsflüssigkeit bei Mikroskopen«. Nr. 9, p. 49.
- Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Anolein-Immersionsojektive, das sind homogene Immersionen ohne Verwendung einer ölartigen Eintauchflüssigkeit«. Nr. 13, p. 101.
- Kara-Michailowa, E. und K. Przibram: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 159. Über Radiolumineszenz und Radio-Photolumineszenz, II. Mitteilung«. Nr. 16, p. 120.
- Karpathenverein in Kesmark: Druckwerk »Touristik und Alpinismus«. Nr. 9, p. 52.

- Katscher, E. und H. Rubinstein: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Die Elektrolyse«. Nr. 18, p. 144.
- Kautsky, F.: Abhandlung »Die Erdbeben des östlichen Teiles der Ostalpen und ihre Ausbreitung«. Nr. 10, p. 62.
- Keissler, K.: Mitteilung »Fungi novi sinenses a Dr. H. Handel-Mazzetti lecti«. Nr. 11, p. 73.
- Kerner-Marilaun, F. k. M.: Abhandlung »Klimatologische Analysis der Terra-rossa-Bildung«. Nr. 13, p. 103.
- Kestranek, W. und A. Uhl: Abhandlung »Die elektrometrische Titration von Säuren und Basen mit der Antimon-Indikatorelektrode«. Nr. 6, p. 22.
- Kieffer, J. J. und Mitarbeiter: Abhandlung »Ergebnisse der Reise Prof. Werners nach dem anglo-ägyptischen Sudan. XIV. Hymenoptera D.« Nr. 13, p. 94.
- Kirsch, G. und H. Pettersson: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 160. Über Atomzertrümmerung durch α -Partikeln«. Nr. 17, p. 124.
- Kisser, J.: Abhandlung »Histochemische Untersuchung einiger flavonführender Farbhölzer«. Nr. 4—5, p. 17.
- Klemenc, A.: Bewilligung einer Subvention zum Ankauf von Quecksilber für Untersuchungen der Dampfspannung organischer Verbindung. Nr. 4—5, p. 20.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 7—8, p. 37.
- und W. Remi: Abhandlung »Experimentelle Untersuchung über die Koeffizienten der inneren Reibung von Stickoxyd und Propan und deren Mischungen mit Wasserstoff«. Nr. 24, p. 174.
- Köhler, A.: Abhandlung »Die in Yünnan und Südwest-Setschwan gesammelten Gesteine, II. Mitteilung«. Nr. 16, p. 121.
- — Mitteilung »Petrographisch-geologische Beobachtungen im südwestlichen Waldviertel«. Nr. 27, p. 180.
- und L. Kölbl: Bewilligung einer Subvention zur Durchführung geologisch-petrographischer Arbeiten im südwestlichen Teile des niederösterreichischen Waldviertels von der Wachau bis zum Granitrand bei Sarmingstein. Nr. 23, p. 168.
- Kölbl, L.: Bericht über seine petrographisch-geologischen Studien im westlichen Teile des niederösterreichischen Waldviertels. Nr. 27, p. 180.
- Kofler, M. und A. Wagner: Abhandlung »Ergebnisse der Pilotanvisierungen auf dem Hochobir (2043 m) im Jahre 1913-14«. Nr. 13, p. 102.
- Kohn, M. und L. Benezzer: Abhandlung »Zur Kenntnis der Eisenzyanverbindungen«. Nr. 7—8, p. 42.
- und A. Fink: Abhandlung »Über einige Bromderivate des Phenols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«. Nr. 6, p. 22.
- und M. Jawetz: Abhandlung »Über einige Bromderivate des o-Kresols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«. Nr. 7—8, p. 42.
- Kolb, L.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Kosmos 12«. Nr. 1, p. 1.
- Kolmer, W. und Th. Koppányi: »Mitteilung aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 98. Die Replantation von Augen. XI. Histologische Untersuchung bei hetero- und dysplastischen Augentransplantationen«. Nr. 9, p. 45.
- Koppányi, Th. und A. Jellinek: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 106. Lernfähigkeit gehirnerkrankter Ratten«. Nr. 17, p. 130.
- und W. Kolmer: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 98. Die Replantation von Augen. IX. Histologische Untersuchungen bei hetero- und dysplastischen Augentransplantationen«. Nr. 9, p. 45.
- Krames, J.: Abhandlung »Die Regelflächen dritter Ordnung mit einem geraden kubischen Kreis als Striktionslinie«. Nr. 10, p. 61.
- Kremann, R. und A. Brodar: Abhandlung »Die elektrolitische Leitung in geschmolzenen Metalllegierungen. II. Mitteilung. Die Elektrolyse von Blei-Wismut-Legierungen«. Nr. 27, p. 188.
- und K. Dietrich: Abhandlungen »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLII. Mitteilung. Die binären Systeme von Succinimid mit Phenolen«. — »XLIV. Mitteilung. Die binären Zustandsdiagramme von Fenchon mit Phenolen«. Nr. 9, p. 49.

- Kremann, R., E. Hönigsberg und O. Mauermann: Abhandlung »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLI. Mitteilung. Die binären Lösungsgleichgewichte der isomeren Dinitrotoluole mit Aminen, beziehungsweise Kohlenwasserstoffen«. Nr. 2—3, p. 9.
- und E. Janetzky: Abhandlung »Das ternäre System Antipyrin-Coffein-Wasser. Ein Beitrag zur Kenntnis des Migräns«. Nr. 2—3, p. 9.
- H. Ortner und R. Markl: Abhandlung »Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metallegierungen. I. Mitteilung. Die Elektrolyse von Sb-Zn-Legierungen«. Nr. 21—22, p. 164.
- und K. Pogantsch: Abhandlung »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLIII. Mitteilung. Die binären Systeme von m-Oxybenzaldehyd mit Phenolen und Nitrokörpern«. Nr. 9, p. 49.
- Kuratorium der Biologischen Versuchsanstalt*: Erklärung bezüglich des Buches von W. Finkler: »Vertauschte Köpfe«. Nr. 26, p. 177.
- — Bemerkung hiezu. Nr. 27, p. 193.

L.

- Langmann, Ph.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Ohne Vehikel«. Nr. 18, p. 144.
- Latzin, H.: Abhandlung »Untersuchungen zur theoretischen Biologie. I. Beziehungen der Zellularphysiologie zum Ganzheitspostulate und dem Realitätsproblem«. Nr. 20, p. 159.
- Len, M.: Druckwerk »De la conservation de l'activité nerveuse acquise«. Nr. 18, p. 145.
- Lichtmann, I.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eine neue Methode der Gonorrhöebehandlung beim Manne«. Nr. 18, p. 144.
- Lindinger, F. und L. Moser: Abhandlung »Die Reindarstellung von Äthylen«. Nr. 10, p. 68.
- Lindner, J., M. Djulgerova, und A. Mayr: Abhandlung »Verlauf der Chinaldin-synthese beim Aminotetralin«. Nr. 21 und 22, p. 161.
- Lohr, E.: Abhandlung »Zur Differentialform des Entropieprinzips«. Nr. 9, p. 48.

M.

- Machatschki, F.: Mitteilung »Chemische Untersuchung der Tiefbauschichten und Phosphatnüsse aus der Phosphatablagerung der Drachenhöhle bei Mixnitz«. Nr. 23, p. 167.
- Mache, H.: Abhandlungen »Über die Änderung der Verbrennungsgeschwindigkeit von Wasserstoff-Luftgemischen mit Druck und Temperatur nach Versuchen von A. Nägel«. Nr. 13, p. 103. — »Neumessung der Radioaktivität der Gasteiner Thermen«. Nr. 13, p. 104.
- Maidl, F. und Mitarbeiter: Abhandlung »Ergebnisse der Reise Prof. Werners nach dem angloägyptischen Sudan. XIII. Hymenoptera C.». — »XV. Hymenoptera E.« Nr. 13, p. 94.
- Marburg, O.: Druckwerk »Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Universität. Band XXIV, 2. und 3. Heft«. Nr. 11, p. 77.
- Markl, R., R. Kremann und H. Ortner: Abhandlung »Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metallegierungen. I. Mitteilung. Die Elektrolyse von Sb-Zn-Legierungen«. Nr. 21 und 22, p. 161.
- Mauermann, O., R. Kremann und E. Hönigsberg: Abhandlung »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLI. Mitteilung. Die binären Lösungsgleichgewichte der isomeren Dinitrotoluole mit Aminen, beziehungsweise Kohlenwasserstoffen«. Nr. 2—3, p. 9.
- Mayr, A., J. Lindner und M. Djulgerova: Abhandlung »Verlauf der Chinaldin-synthese beim Aminotetralin«. Nr. 21 und 22, p. 161.
- Meyer, St., K. M. und C. Ulrich: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 158. Über den Gehalt von Iodium-Thorium in der Uranpechblende von St. Joachimsthal«. Nr. 16, p. 120.

- Micoletzky, H.: Abhandlung »Weitere Beiträge zur Kenntnis freilebender Nematoden aus Suez«. Nr. 16, p. 119.
- Miksch, R. und L. Moser: Abhandlung »Die Bestimmung und Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. IV. Mitteilung. Die maßanalytische Bestimmung des Tellurs und seine gravimetrische Trennung von Selen«. Nr. 27, p. 179.
- Monatshefte für Chemie:*
- Band 43:
 - — Vorlage von Heft 5. Nr. 2—3, p. 5.
 - — Vorlage von Heft 6 und 7. Nr. 4—5, p. 15.
 - — Vorlage von Heft 8. Nr. 6, p. 21.
 - — Vorlage von Heft 9. Nr. 6, p. 21.
 - — Vorlage von Heft 10. Nr. 9, p. 45.
 - Band 44:
 - — Vorlage von Heft 1 und 2. Nr. 14, p. 109.
 - — Vorlage von Heft 3 und 4. Nr. 21 und 22, p. 161.
- Moser, L.: Abhandlung »Die Bestimmung und die Trennung seltener Metalle von anderen Metallen. III. Mitteilung. Die Trennung des Urans vom Titan, Eisen und Aluminium«. Nr. 7—8, p. 43.
- und R. Herzner: Abhandlung »Die Darstellung von reinem Ammoniak«. Nr. 7—8, p. 44.
 - und F. Lindinger: Abhandlung »Die Reindarstellung von Äthylen«. Nr. 10, p. 68.
 - und R. Miksch: Abhandlung »Die Bestimmung und die Trennung seltener Metalle von anderen Metalle. IV. Mitteilung. Die maßanalytische Bestimmung des Tellurs und seine gravimetrische Trennung von Selen«. Nr. 27, p. 179.
- Müller, R., Hölzl, F., Knaus W., Planiszig, F. und Prett, K.: Abhandlung »Zur Elektrochemie nichtwässriger Lösungen. IV. Mitteilung. Versuche zur Ausscheidung einiger Erdalkali- und Erdmetalle aus wasserfreiem Pyridin«. Nr. 13, p. 102.
- Hönic, R. und Konetschnigg, A.: Abhandlung »Zur Elektrochemie nichtwässriger Lösungen. V. Mitteilung. Versuche zur Abscheidung einiger Schwermetalle aus Lösungen in wasserfreiem Pyridin«. Nr. 13, p. 102.
- Muica, I.: Druckwerk »Théorème de Fermat. 3 ième édition«. Nr. 20, p. 159.

N.

- Nela Research Laboratory in Cleveland: Druckwerk »Abstract-Bulletin, vol. 1, Nr. 3«. Nr. 24, p. 174.
- Neuburger, M. C.: Druckwerk »Über die Dimensionen der Atomkerne und die α -, H^+ , β - und γ -Strahlung«. Nr. 6, p. 25.

O.

- Oberguggenberger, V.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität, Nr. 64. Die durchdringende Strahlung des Bodens und der Atmosphäre in der weiteren Umgebung Innsbrucks«, Nr. 4—5, p. 15.
- Obrist, J. und J. Holluta: Abhandlung »Über die oxydimetrische Bestimmung des Mangans in flußsaurer Lösung«. Nr. 12, p. 89.
- Ortner, H., R. Kremann und R. Markl: Abhandlung »Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metallegierungen. I. Mitteilung. Die Elektrolyse von Sb-Zn-Legierungen«. Nr. 21 und 22, p. 161.
- Ovio, G.: Druckwerk »Morgagni nella storia dell' Oculistica«. Nr. 13, p. 105.

P.

- Pauli, W.: Mitteilung »Beiträge zur Kolloidchemie der Eiweißkörper«. Nr. 2—3, p. 10.
- Paulus, Fr.: Abhandlung »Eine Anwendung zur Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung«. Nr. 4—5, p. 16.

- Penck, A., k. M. i. A.: Begrüßung durch den Präsidenten anlässlich seiner Teilnahme an der Sitzung. Nr. 10, p. 57.
- Pesta, O.: Bewilligung einer Subvention als Druckkostenbeitrag für sein Werk: »Hydrobiologische Studien über Ostalpenseen«. Nr. 4—5, p. 20.
 — Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 4—5, p. 15.
 — Vorlage der Pflichtexemplare. Nr. 18, p. 143.
- Petry, E.: Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität mit den Aufschriften: »Zur Mechanik photochemischer Reaktionen«. — »Zur photochemischen Mechanik der biologischen Strahlenwirkung«. Nr. 9, p. 49.
- Petterson, H.: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 155. Zur Herstellung von Radium C.« Nr. 2—3, p. 7.
 — und G. Kirsch: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 160. Über die Atomzerstörung durch α -Partikeln«. Nr. 17, p. 124.
- Phonogrammarchiv: Vorlage des Kataloges über die Platten 1 bis 2000. Nr. 10, p. 57.
- Pia, J.: Bewilligung einer Subvention zur Fortführung seiner geologischen Aufnahmen im Gebiete von Nötsch. Nr. 4—5, p. 20.
 — Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 7—8, p. 37.
 — Abhandlung »Geologische Skizze der Südwestecke des Steinernen Meeres bei Saalfelden mit besonderer Rücksicht auf die Diploporngesteine«. Nr. 6, p. 22.
- Pick, E.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Versuchsanleitung zum Nachweis einer Rotation und eines Ruhezustandes relativen Charakters«. Nr. 13, p. 101.
- Pilez, A.: Bewilligung einer Subvention zum Ersatz der Portoauslagen beim Studium der Lebensschicksale von Kindern geistes- und nervenkranken Mütter. Nr. 4—5, p. 20.
 — Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. 6, p. 21.
 — Mitteilung über seine Arbeiten hierüber. Nr. 19, p. 151.
- Pirquet, G.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Entstehungsweise der algebraischen Operationssymbole sowie Vorschlag über zwei neue Symbole«. Nr. 12, p. 87.
 — Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Höhere Kalkulation«. Nr. 13, p. 101.
- Pogantsch, K. und R. Kremann: Abhandlung »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLIII. Mitteilung. Die binären Systeme von m-Oxybenzaldehyd mit Phenolen und Nitrokörpern«. Nr. 9, p. 49.
- Pongratz, A. und A. Zinke: Abhandlung »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate«. Nr. 24, p. 174.
- Pregl, F., k. M.: Druckwerk »Die quantitative organische Mikroanalyse. II. Auflage.« Nr. 1, p. 2.
- Preisausschreibung für das Thema: »Fiktionen in der Mathematik«. Nr. 13, p. 105.
- Priesner, H.: Abhandlung »Beiträge zur Morphologie der Jugendstadien der Thysanopteren«. Nr. 2—3, p. 10.
- Przibram, H.: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 102. Achsenverhältnisse und Entwicklungspotenzen der Urodelenextremitäten an Modellen zu Harrisons Transplantationsversuchen«. Nr. 17, p. 126.
 — »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 103. Die Rolle der Dopa in den Kokonen von Nachtfaltern und Blattwespen mit Bemerkungen über die chemischen Orte der Melaninbildung (zugleich: Ursachen der tierischen Farbleidung IX.)«. Nr. 17, p. 127.
- Przibram, K. und M. Bělař: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 157. Die Verfärbungen durch Becquerelstrahlen und die Frage des blauen Steinsalzes«. Nr. 16, p. 119.
 — und E. Kara-Michailova: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 159. Über Radiolumineszenz und Radio-Photolumineszenz, II. Mitteilung.« Nr. 16, p. 120.
- Püringer, K.: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VIII. Über *Chamaenerium angustifolium*«. Nr. 17, p. 125.

R

- Regen, J.: Abhandlung »Über die Orientierung des Weibchens von *Lyogrillus campestris* L. nach dem Stridulationsschall des Männchens«. Nr. 11, p. 77.
- Reininghaus, F.: Druckwerk »Begleitworte zu den berechtigten Grundlagen einer neuen Statik, Festigkeitslehre und Graphostatik«. Nr. 13, p. 105.
- Reinitzer, F.: Bewilligung einer Subvention zum Ankauf eines für die chemischen Vorgänge im Pflanzenreiche wichtigen Harzes (Gomma di Lecce). Nr. 23, p. 168.
- Reiser, O.: Abhandlung »Ergebnisse der zoologischen Expedition der Akademie nach Nordost-Brasilien im Jahre 1903. Vögel«. Nr. 9, p. 49.
- Remi, W. und A. Klemenc: Abhandlung »Experimentelle Untersuchung über die Koeffizienten der inneren Reibung von Stickoxyd und Propan und deren Mischung mit Wasserstoff«. Nr. 24, p. 174.
- Robinson, I.: Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität mit den Aufschriften: »Manganophilie« und »Lichtleitung«. Nr. 1., p. 1.
- Rögelsperger, L., Ch. Feinberg, J. Herrmann und J. Zellner: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. IX. Zur Chemie der Rinden. I«. Nr. 17, p. 125.
- Röntgen, W. C., E. M. i. A.: Mitteilung von seinem am 10. Februar l. J. erfolgten Ableben. Nr. 6, p. 21.
- Rubinstein, H. und E. Katscher: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Die Elektrolyse«. Nr. 18, p. 144.
- Rutten L. und W. Hotz: Druckwerk »Results of explorations in the Island of Ceram«. Nr. 10, p. 69.

S

- Sächsische Akademie der Wissenschaften in Leipzig: Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe des V. Bandes des biographischen Handwörterbuchs von Poggendorff. Nr. 23, p. 168.
- Sakellaropoulo, N.: Druckwerk »Essai sur la cause de la gravitation.« Nr. 26, p. 177.
- Sand, K.: Übersendung von Sonderabdrucken seiner biologischen Arbeiten. Nr. 12, p. 79.
- Sato, K. und L. Brecher: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 107. Kann Dopa oder Tyrosin das Chromogen bei Wirbeltier abgeben? (zugleich: Ursache tierischer Farbleidung X)«. Nr. 17, p. 131.
- Schadler, J.: Mitteilung »Auffindung ber Phosphatminerale Brushit und Kollophan in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«. Nr. 9, p. 46.
- Schaffer, J., k. M.: Vorläufige Mitteilung »Drüsen von einem bisher unbekanntem (hepatoiden) Typus beim Hund«. Nr. 6—7, p. 37.
- w. M.: Begrüßung als neu eintretendes wirkliches Mitglied. — Dankschreiben für seine Wahl. Nr. 13, p. 93.
- Schalch, J.: Druckwerk »Sur la constitution de quelques iminosulfures«. Nr. 25, p. 175.
- Schiller, H.: Abhandlung »Thermodynamik und Kinetik der Flüssigkeitsketten«. Nr. 27, p. 189.
- Schöpfer, H. und A. Zinke: Abhandlung »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate. IV. Mitteilung«. Nr. 18, p. 143.
- Schumann, R.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. 14, p. 109.
- Science Association, Maharajah's College in Vizianagram: Druckwerke »Reports 1918—1921, 1921—1922« und »Proceedings, 1922«. Nr. 10, p. 69.
- See, T. J. J.: Druckwerk »New Theory of the Aether«. — »Discovery of the Cause of Sunspots«. — »Researches on the Figur of the Earth«. Nr. 1, p. 2.
- Druckwerk »Electrodynamic Wave-Theory of Physical Forces. Vol. II: New Theory of the Aether«. Nr. 14, p. 110.
- Sexl, Th.: Abhandlung »Kritische Betrachtung der Untersuchungen über die Dichtebestimmung submikroskopischer Körperchen«. Nr. 7—8, p. 41.

Sitzungsberichte:

— Band 131:

— — *Ableitung I:*

— — — Vorlage von Heft 4 und 5. Nr. 2—3, p. 7.

— — — Vorlage von Heft 6. Nr. 4—5, p. 15.

— — — Vorlage von Heft 7 und 8. Nr. 7—8, p. 37

— — — Vorlage von Heft 9 und 10. Nr. 23, p. 107.

— — *Ableitung IIa:*

— — — Vorlage von Heft 2. Nr. 1, p. 1.

— — — Vorlage von Heft 3. Nr. 4—5, p. 15.

— — — Vorlage von Heft 4 und 5. Nr. 6, p. 21.

— — — Vorlage von Heft 6 und 7. Nr. 9, p. 45.

— — — Vorlage von Heft 8. Nr. 11, p. 73.

— — — Vorlage von Heft 9. Nr. 15, p. 111.

— — — Vorlage von Heft 10. Nr. 18, p. 143.

— — *Ableitung IIb:*

— — — Vorlage von Heft 4 und 5. Nr. 4—5, p. 15.

— — — Vorlage von Heft 6. Nr. 7—8, p. 37.

— — — Vorlage von Heft 7 und 8. Nr. 9, p. 45.

— — — Vorlage von Heft 9. Nr. 12, p. 79.

— — — Vorlage von Heft 10. Nr. 12, p. 79.

— Band 132:

— — *Ableitung I:*

— — — Vorlage von Heft 1—3. Nr. 18, p. 143.

— — *Ableitung IIa:*

— — — Vorlage von Heft 1 und 2. Nr. 18, p. 143.

— — — Vorlage von Heft 3 und 4. Nr. 25, p. 175.

— — *Ableitung IIb:*

— — — Vorlage von Heft 1 und 2. Nr. 17, p. 123.

— — — Vorlage von Heft 3 und 4. Nr. 21—22, p. 161.

— — *Ableitung III:*

— — — Vorlage von Band 130—131, Heft 1—10. Nr. 21 und 22, p. 161.

Smekal, A.: Dankschreiben für die Verleihung des halben Haitingerpreises. Nr. 14, p. 109.

Späth, E. und J. Gangl: Abhandlung »Über die Anhaloniumalkaloide. VI. Anhalonin und Lophophorin«. Nr. 6, p. 22.

Spandl, H.: Mitteilung »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer. I. Mitteilung.« Nr. 4—5, p. 17.

— Abhandlung »Das Zooplankton des Paranagua-Sees in Brasilien«. Nr. 9, p. 51.

— Mitteilung »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer. (II. Mitteilung)«. Nr. 12, p. 87.

— Abhandlung »Ergebnisse der Reise Prof. Werners nach dem anglo-ägyptischen Sudan. XVI. Süßwasser-Mikrofauna«. Nr. 13, p. 94.

— Mitteilung »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer (III. Mitteilung)«. Nr. 15, p. 111.

— Abhandlung »Berichte der Kommission für ozeanographische Forschungen. Expedition S. M. Schiff ‚Pola‘ in das Rote Meer 1895/96 und 1897/98. (Nördliche und südliche Hälfte). Zoologische Ergebnisse XXXIV. Die Amphipoden des Roten Meeres«. Nr. 18, p. 145.

Sterneck, R.: Ergänzung zu seiner Abhandlung »Harmonische Analyse und Theorie der Mittelmeergezeiten (I. Mitteilung)«. Nr. 7—8, p. 44.

Steuer, A.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. 14, p. 109.

Subventionen:

— aus der Erbschaft Czermak: Nr. 4—5, p. 20; — Nr. 23, p. 168.

— aus dem Legate Scholz: Nr. 23, p. 168.

— aus Klassenmitteln: Nr. 23, p. 168.

Suess, E. H.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Theorie der Pitotröhre«. Nr. 6, p. 22.

Süss, B.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Die proportionalen Gesetze des menschlichen Körpers«. Nr. 4—5, p. 17.

T.

- Tauber, A.: Abhandlung »Über einen Satz der Potentialtheorie«. Nr. 19, p. 151.
 Terzaghi, K. V.: Abhandlungen »Die Beziehungen zwischen Elastizität und Innendruck«. — »Die Berechnungen der Durchlässigkeitsziffer des Tones aus dem Verlaufe der hydrodynamischen Spannungserscheinungen«. — »Die Viskosität des Wassers in sehr engen Kapillaren. Nr. 13, p. 94.

Todesanzeigen:

- Bonnier, k. M. i. A., Nr. 17, p. 143.
 — Jagić, w. M. phil.-hist. Klasse, Nr. 18, p. 143.
 — Röntgen, E. M. i. A., Nr. 6, p. 21.
 — Wieser, w. M. d. phil.-hist. Klasse, Nr. 9, p. 45.
 Travniček, M.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Experiment zum Nachweis der Einstein'schen Rotverschiebung im Gravitationsfelde«. Nr. 18, p. 144.

U.

- Uhl, A. und W. Kestranck: Abhandlung »Die elektrometrische Titration von Säuren und Basen mit der Antimon-Indikatorelektrode«. Nr. 6, p. 22.
 Ulrich, C. und k. M. St. Meyer: Abhandlung »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 158. Über den Gehalt von Ionium-Thorium in der Uranpechblende von St. Joachimsthal«. Nr. 16, p. 120.
Universitäts in Freiburg (Schweiz): Akademische Veröffentlichungen für 1922. Nr. 18, p. 145.
University of Iowa: Druckwerk »Akademische Publikationen«. Nr. 9, p. 52.

V.

- Vallery-Radot, R.: Übersendung seines Werkes: »Pasteur 1822—1895«. Nr. 13, p. 93.
 Verein »Volksheim« in Wien: Druckwerk »Bericht über seine Tätigkeit vom 1. Oktober 1921 bis 30. Dezember 1922«. Nr. 13, p. 105.

Versiegelte Schreiben:

- Abels, Nr. 18, p. 144.
 — Heimstädt, Nr. 23, p. 168.
 — Kaiser, Nr. 9, p. 49; — Nr. 13, p. 101.
 — Kolb, Nr. 1, p. 1.
 — Langmann, Nr. 18, p. 144.
 — Lichtmann, Nr. 18, p. 144.
 — Petry, Nr. 9, p. 49.
 — Pick, Nr. 13, p. 101.
 — Pirquet, Nr. 12, p. 87; — Nr. 13, p. 101.
 — Robinson, Nr. 1, p. 1.
 — Rubinstein und Katscher, Nr. 18, p. 144.
 — Suess, Nr. 6, p. 22.
 — Süss, Nr. 4—5, p. 17.
 — Travniček, Nr. 18, p. 144.
 — Windisch, Nr. 13, p. 101.
 Vogl, H.: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. V. Über *Alchemilla alpina* L.«. Nr. 2—3, p. 9.

W.

- Wagner, A. und M. Kofler: Abhandlung »Ergebnisse der Pilotanvisierungen auf dem Hochobir (2043 m) im Jahre 1913/14«. Nr. 13, p. 102.
 Wagner, R.: Mitteilung »Über Vorkommen von Domatien bei Icacinaceen«. Nr. 27, p. 189.
 Waldmann, L.: Bewilligung einer Subvention zur Aufnahme des Grundgebirges zwischen Eggenburg und Schönberg am Kamp. Nr. 23, p. 168.

- Wassmuth, A., k. M.: Druckwerk »Grundlagen und Anwendungen der statistischen Mechanik. 2. Auflage«. Nr. 7—8, p. 44.
- Weese, J.: Übersendung eines hinterlassenen Manuskriptes des verstorbenen k. M. F. Höhnel: »Fragmente zur Mykologie. XXV, Mitteilung (Nr. 1215 bis 1225)«. Nr. 9, p. 49.
- Wegmann, E.: Druckwerk »Zur Geologie der St. Bernhardecke im Val d'Herens (Wallis)«. Nr. 25, p. 175.
- Wegscheider, R., w. M.: Abhandlung »Über die größte gewinnbare Arbeit bei endlichem Umsatz, insbesondere in galvanischen Elementen«. Nr. 24, p. 174.
- Weiss, P.: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 99: Die Funktion transplantierte Amphibienextremitäten. II. Kompensatorische Reflexe«. Nr. 10, p. 57. — »Nr. 100. III. Histologische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Transplantate«. Nr. 10, p. 58. — »IV. Die Erfolgsorgane als Resonatorensystem«. Nr. 10, p. 59.
- »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 112. Regeneration an transplantierten Extremitäten entwickelter Amphibien. II. Selbstdifferenzierung nach Versetzung des Unterarmes an Stelle des Oberarmes«. Nr. 24, p. 169. — »Nr. 114. Die seitliche Regeneration der Urodelenextremität«. Nr. 24, p. 172.
- Weitzenböck, R.: Abhandlung »Über Bewegungsinvarianten (XVI. Mitteilung)«. Nr. 16, p. 122.
- Werner, F., k. M.: Abhandlung »Ergebnisse seiner Reise nach dem anglo-ägyptischen Sudan. XVII. Schildkröten«. Nr. 13, p. 94.
- Wettstein-Westersheim, O.: Vorläufige Mitteilung »Drei neue fossile Fledermäuse und die diluvialen Kleinsäugerreste im allgemeinen aus der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«. Nr. 7—8, p. 39.
- Wieser, F., w. M.: Mitteilung von seinem am 8. April erfolgten Ableben. Nr. 9, p. 45.
- Windisch, C.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Grundlage für den Bau eines Luftschiffes«. Nr. 13, p. 101.
- Winkler, A.: Abhandlung »Über die Beziehungen zwischen Sedimentation, Tektonik und Morphologie in der jungtertiären Entwicklungsgeschichte der Ostalpen«. Nr. 18, p. 144.
- Winkler, F. und L. Brecher: »Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt. Nr. 108. Übereinstimmung positiver und negativer Dopareaktionen an Gefrierschnitten mit jener an Extrakten (zugleich: Ursachen tierischer Farbleidung XI)«. Nr. 17, p. 132.
- Wirtinger, W., w. M.: Vorlage des 3. und letzten Bandes der Gesammelten mathematischen Abhandlungen von Felix Klein. Nr. 16, p. 121.
- Wudich, W.: Abhandlung »Über die Konstitution des sogenannten β -Dimethylthiohydantoin«. Nr. 9, p. 48.

Y.

- Yasuhiko Asahina: Druckwerk »Chemische Untersuchungen der Frucht von *Evodia rutacarpa*«. Nr. 12, p. 90.

Z.

- Zahlbruckner, A.: Mitteilung »Neue Arten und Varietäten brasilianischer Rubiaceen als Ergebnisse der österreichischen südbrasilianischen Expedition«. Nr. 12, p. 79.
- Zellner, J.: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VII. Über *Knautia silvatica*«. Nr. 17, p. 124.
- und L. Bard: Abhandlung »Zur Chemie der höheren Pilze. XVII. Mitteilung Über *Amanita muscaria*, *Inoloma alboviolaceum*, *Boletus Sakas* und *Hydnum versipelle*«. Nr. 2—3, p. 10.
- J. Einleger und J. Fischer: Abhandlung »Zur Chemie heterotropher Phanerogamen. IV. Mitteilung«. Nr. 17, p. 125.
- Ch. Feinberg, J. Herrmann und L. Rögelsperger: Abhandlung »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. IX. Zur Chemie der Rinden. I.« Nr. 17, p. 125.

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik:

- Monatliche Mitteilungen:
 - — Jahr 1922:
 - — — Vorlage von Nr. 11 (November). Nr. 1, p. 3.
 - — — Vorlage von Nr. 12 (Dezember). Nr. 6, p. 27.
 - — — Übersicht über die 1922 angestellten meteorologischen Beobachtungen.
Nr. 6, p. 31.
 - — Jahr 1923:
 - Beobachtungen:
 - — Jänner. Nr. 9, p. 53.
 - — Februar. Nr. 9, p. 55.
 - — März. Nr. 10, p. 70.
 - — April. Nr. 12, p. 91.
 - — Mai. Nr. 17, p. 141.
 - — Juni. Nr. 18, p. 146.
 - — Juli. Nr. 18, p. 148.
 - — August. Nr. 19, p. 156.
 - — September. Nr. 21—22, p. 165.
 - — Oktober. Nr. 27, p. 194.
- Zerner, F.: Abhandlung »Die periodischen Lösungen der Maxwell'schen Gleichungen und die Störung elektromagnetischer Wellen durch Kugeln«. Nr. 21—22, p. 161.
- Zerny, H.: Abhandlung »Zwei neue Lepidopterenarten von der Serra do Itatiaia in Brasilien«. Nr. 9, p. 50.
- Zinke, A., A. Erben und F. Jele: Abhandlung »Zur Kenntnis von Harzbestandteilen. 10. Mitteilung. Über das Pinoresinol aus dem Überwallungsharz der Fichte«. Nr. 19, p. 151.
- und A. Pongratz: Abhandlung »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate.« Nr. 24, p. 174.
 - und H. Schöpfer: Abhandlung »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate. IV. Mitteilung«. Nr. 18, p. 143.

Jahrgang 1923

Nr. 1

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 11. Jänner 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. IIa, Heft 2.

Das w. M. Hofrat Prof. Ferdinand Hochstetter überreicht die 1. Lieferung des II. Teiles seines Werkes: »Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. Die Entwicklung der Zirbeldrüse.«

Folgende versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität wurden eingesendet:

1. von Dr. Leon Kolb in Wien mit der Aufschrift: »Kosmos 12«;
2. von Dr. Isak Robinson in Wien mit der Aufschrift: »Manganophilie«, und ein zweites mit der Aufschrift: »Lichtleitung.«

Erschienen ist Heft 6 von Band III₃ und Heft I von Band VI_{2B} der »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen.«

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

- Büchler, Robert: Über die Einstein'sche Relativitätstheorie. Aachen, 1922; 8°.
- Pregl, Fritz, Dr., k. M.: Die quantitative organische Mikroanalyse. II. Auflage. (Mit 42 Textabbildungen.) Berlin, 1923; 8°.
- See, T. J. J.: New Theory of Aether. Seventh paper. Kiel, 1922; 4°.
- Discovery of the Cause of Sunspots, and of their 11-year Periodicity, and of the Cause of the Cepheid, Geminid, and Cluster Variable Stars. Discovery of the Cause of the Mira Variable Stars (Abdruck aus den Astr. Nachr., Band 216). Kiel, 1922; 4°.
- Researches on the Figure of the Earth, with Definitive Determination of the Oblateness, and Complete Tables of the Corresponding Terrestrial Spheroid (Abdruck aus den Astr. Nachr., Band 213). Kiel, 1921; 4°.
-

Monatliche Mitteilungen

der

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte

48° 14' 9" N.-Br., 16° 21' 7" E. v. Gr., Seehöhe 202.5 m.

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur in Celsiusgraden				
	7h	14h	21h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	14h	21h	Tagesmittel ¹	Abweichung v. Normalstand
1	49.3	49.4	44.4	47.7	+ 3.7	5.7	5.8	3.0	4.8	- 1.8
2	37.6	38.1	40.0	38.6	- 5.8	1.8	5.4	7.9	5.0	- 1.2
3	41.4	37.8	33.9	37.7	- 6.8	5.2	7.3	6.2	6.2	+ 0.2
4	29.6	21.8	31.8	27.7	-16.8	3.8	11.8	6.2	7.3	+ 1.6
5	39.1	42.7	46.4	42.7	- 1.8	3.5	5.7	2.7	4.0	- 1.5
6	47.5	44.2	41.3	44.3	- 0.2	- 0.2	6.0	2.7	2.8	- 2.5
7	41.0	40.8	42.1	41.3	- 3.2	1.0	5.3	3.0	3.1	- 2.0
8	42.2	42.1	42.1	42.1	- 2.5	0.3	10.0	5.4	5.2	+ 0.3
9	41.8	42.3	45.9	43.3	- 1.3	1.6	6.8	4.9	4.4	- 0.3
10	49.3	50.0	50.6	50.0	+ 5.4	5.8	7.3	6.3	6.5	+ 2.1
11	50.5	50.8	52.0	51.3	+ 6.7	4.0	6.3	1.7	4.0	- 0.2
12	54.0	54.7	55.8	54.8	+10.2	0.7	4.1	3.1	2.6	- 1.4
13	56.9	56.2	56.7	56.6	+ 12.2	- 0.1	1.8	- 1.0	0.2	- 3.6
14	55.9	54.7	53.9	54.8	+10.1	- 2.6	4.7	4.0	2.0	- 1.4
15	53.8	51.9	52.4	52.7	+ 8.0	- 0.2	5.1	3.2	2.7	- 0.8
16	54.8	56.5	56.1	55.8	+11.1	3.4	5.3	2.5	3.7	+ 0.3
17	52.2	48.6	46.5	49.1	+ 4.4	2.2	3.9	3.7	3.3	+ 0.1
18	39.1	36.8	35.4	37.1	- 7.6	3.7	4.2	3.3	3.7	+ 0.6
19	39.0	41.0	43.4	41.1	- 3.7	1.6	2.0	1.2	1.6	- 1.4
20	40.8	36.4	40.5	39.2	- 5.6	0.6	1.9	3.9	2.1	- 0.7
21	48.9	52.2	54.3	51.8	+ 7.0	2.0	3.7	1.6	2.4	- 0.3
22	56.0	56.6	57.5	56.7	+11.9	- 1.0	2.6	0.8	0.8	- 1.8
23	57.4	56.7	55.5	56.5	+11.7	- 1.6	0.6	1.2	0.1	- 2.3
24	53.2	50.5	49.1	50.9	+ 6.0	1.1	6.8	5.4	4.4	+ 2.1
25	49.9	51.3	52.3	51.2	+ 6.3	1.9	3.2	1.7	2.3	+ 0.1
26	47.1	41.8	37.4	42.1	- 2.8	1.4	3.3	2.9	2.5	+ 0.4
27	39.3	42.3	44.2	41.9	- 3.0	0.4	- 0.1	- 2.8	- 0.8	- 2.8
28	46.6	46.3	42.8	45.2	+ 0.2	- 4.6	- 2.2	- 2.4	- 3.1	- 5.0
29	36.9	35.0	37.3	36.4	- 8.6	1.2	4.4	4.8	3.5	+ 1.7
30	41.8	45.9	49.9	45.9	+ 0.9	5.8	5.1	4.5	5.1	+ 3.5
31										
Mittel	746.43	745.85	746.38	746.22	+ 1.54	1.6	4.6	3.1	3.1	- 0.6

Temperaturmittel²: 3.1° C.

Zeitangaben, wo nicht anders angemerkt, in mittlerer Ortszeit; Stundenzählung bis 24 beginnend von Mitternacht = 0h.

¹ 1/3 (7, 14, 21).

² 1/4 (7, 14, 21, 21).

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie

48° 14' 9" N.-Breite.

im Monate

Tag	Temperatur in Celsius				Dampfdruck in <i>mm</i>				Feuchtigkeit in ‰				Verdunstung in <i>mm</i> 7h
	Max.	Min.	Schwarz- kugel- Max.	Ausstrah- lung- Min.	7h	14h	21h	Tages- mittel	7h	14h	21h	Tages- mittel	
1	8.8	1.0	26	— 1	4.4	3.7	4.4	4.2	65	54	78	66	0.5
2	7.9	0.7	12	— 3	5.0	5.5	7.4	6.0	97	82	92	90	0.3
3	7.7	5.1	28	— 3	4.7	5.2	6.5	5.5	71	68	92	77	0.3
4	12.7	3.2	21	— 0	5.8	8.8	3.5	6.0	97	84	49	77	1.4
5	6.4	2.4	32	— 1	3.5	3.6	4.3	3.8	60	53	78	64	0.8
6	6.1	—0.6	27	— 5	3.5	3.7	3.9	3.7	78	53	70	67	1.0
7	5.4	0.6	25	— 3	4.1	4.1	4.8	4.3	83	61	84	76	0.4
8	10.2	—0.2	34	— 3	4.4	5.6	5.7	5.2	93	61	85	80	1.0
9	6.8	—0.3	11	— 3	5.0	6.0	5.8	5.6	96	81	90	89	0.2
10	7.5	4.8	12	— 2	5.9	5.9	5.3	5.7	86	77	74	79	0.8
11	6.3	1.5	22	— 2	5.3	5.6	4.7	5.2	87	78	92	86	0.4
12	4.4	—0.6	28	— 4	4.7	4.9	4.7	4.8	96	79	83	86	0.4
13	1.8	—1.8	13	— 5	4.1	4.2	3.9	4.1	91	80	91	87	0.3
14	5.9	—2.9	32	— 6	3.6	3.9	4.5	4.0	96	60	73	76	0.4
15	5.1	—0.5	25	— 3	4.2	3.7	4.1	4.0	93	57	71	74	0.1
16	5.4	1.7	30	— 1	4.9	3.6	3.7	4.1	85	55	67	69	1.9
17	4.4	1.8	29	— 3	3.7	4.3	4.4	4.1	70	70	73	71	1.3
18	4.2	2.6	10	— 2	4.8	4.6	5.0	4.8	80	75	86	80	1.1
19	3.6	1.0	29	— 2	3.4	4.0	3.7	3.7	66	76	73	72	1.1
20	4.0	0.6	13	— 3	4.1	4.4	4.7	4.4	86	84	78	83	1.2
21	3.9	1.1	31	— 2	3.4	3.2	3.3	3.3	64	54	64	61	0.8
22	2.6	—1.3	16	— 5	3.7	4.3	4.4	4.1	87	78	90	85	0.3
23	2.3	—1.9	8	— 5	3.9	4.1	4.3	4.1	96	86	86	89	0.1
24	7.0	0.6	25	— 4	4.5	4.9	5.4	4.9	91	66	81	79	0.8
25	3.6	1.1	27	— 2	3.8	3.0	2.9	3.2	72	52	56	60	1.4
26	4.5	0.7	13	— 2	2.8	2.6	3.4	2.9	56	45	60	54	2.0
27	2.7	—2.9	25	— 4	3.1	2.0	2.5	2.5	65	44	68	59	0.7
28	—0.8	— 4.9	18	— 8	2.2	2.3	2.5	2.3	68	59	65	64	0.4
29	5.4	—0.8	8	— 8	4.4	4.9	5.2	4.8	88	78	81	82	0.9
30	5.9	4.0	15	— 2	4.6	4.5	4.4	4.5	67	69	70	69	0.8
31													
Mittel	5.4	0.5	21.5	—2.6	4.2	4.4	4.4	4.3	81	67	77	75	0.8
Summe													23.1

Bodentemperatur in der Tiefe von <i>m</i>	14h	14h Tagm.	Jat.														
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
0.5			5.7	5.5	5.8	6.1	6.2	5.4	4.9	4.9	5.0	5.3	5.5	5.1	4.8	4.2	4.0
1.0			8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	7.9	7.8	7.7	7.5	7.5	7.4	7.4	7.3	7.2	7.0
2.0			11.6	11.5	11.4	11.3	11.2	11.1	11.0	10.9	10.8	10.8	10.7	10.5	10.5	10.3	10.3
3.0			11.9	11.9	11.9	11.9	11.7	11.6	11.6	11.5	11.5	11.5	11.4	11.3	11.3	11.2	11.2
4.0			11.8	11.8	11.8	11.7	11.7	11.7	11.7	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.5	11.5	11.5

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 7.1 *mm* am 24. u. 25. Niederschlagshöhe: 30.7 *mm*
 Zahl der Tage mit ●(*): 14; Zahl der Tage mit ≡: 10; Zahl der Tage mit R: 1.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 27 ‰, von der mittleren: 112 ‰.

¹ In luftleerer Glashülle.

² Blankes Alkoholthermometer mit gegabeltem Gefäß, 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

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

November 1922.

16° 21' 7" E.-Länge v. Gr.

Bewölkung in Zehnteln des sichtbaren Himmelsgewölbes			Tagesmittel	Dauer des Sonnenscheines in Stunden	Bemerkungen
7h	14h	21h			
10 ¹	9 ¹	0	6.3	1.8	—
9 ⁰ ≡ ⁰	10 ¹ ≡ ¹	10 ¹ ≡ ⁰	9.7	0.0	⊖ ⁰ -1 4-7; ≡ ⁰ -1 7-15; ≡ ⁰ 9-10; ● ⁰ 14 ¹⁵ -15 ²⁰ ;
10 ⁰	3 ⁰	10 ⁰	7.7	0.8	— [● ⁰ , zeitw. ≡ ⁰ 18-21 ³⁰ .]
7 ⁰ ≡ ⁰	10 ⁰ -1	10 ¹	9.0	0.0	⊖ ⁰ -2 6-8; ≡ ⁰ -2 7-11; ● ² 15 ⁵⁰ -16 ⁵⁰ .
10 ⁻¹	4 ¹	4 ⁰ -1	3.0	5.7	●Tr., *Fl. 13 ⁵⁰ .
1 ⁰	0≡ ⁰	5 ⁰	2.0	6.0	⊖ ⁰ 4-8; ⊖ ⁰ 7-10; ≡ ⁰ -1 8-14.
9 ⁰ -1	7 ⁰ -1	10 ¹	8.7	0.7	—
3 ⁰	1 ⁰ -1	3 ⁰	2.3	5.9	≡ ⁰ 4; ⊖ ⁰ -1 4-8; ⊖ ⁰ 7-8; ⊖ ⁰ 21-23.
10 ⁰ ≡ ¹	10 ⁰ -1≡ ¹	10 ¹ ≡ ⁰	10.0	0.0	⊖ ⁰ 4-6; ⊖ ⁰ 4-7; ⊖ ¹ -2 6-8; ≡ ⁰ -1 6-20;
10 ¹ ≡ ⁰	10 ¹	10 ¹	10.0	0.0	● ⁰ m. U. —11. [● ⁰ 18 ⁴⁰ -]
2 ⁰ ≡ ⁰	3 ⁰	0≡ ⁰	1.7	3.0	⊖ ⁰ 6-7; ⊖ ⁰ -1 6-8; ≡ ⁰ 7-10, 16; ⊖ ⁰ , ≡ ⁰ 21-23.
10 ¹ ≡ ¹	9 ⁰ -1≡ ⁰	10 ¹	9.7	3.5	≡ ⁰ -1 1-8; ⊖ ⁰ -1 4-8; ⊖ ¹ 7-8; ≡ ⁰ 14-16.
10 ⁰	9 ⁰ -1	0	6.3	0.2	⊖ ⁰ -2 4-8; ≡ ⁰ 10-12, 17; ⊖ ⁰ 21.
10 ⁰	7 ⁰	6 ⁰ -1	4.7	4.7	⊖ ⁰ -1 1-10; ≡ ⁰ -1 4-10; ⊖ ⁰ 10.
8 ⁰ ≡ ¹	9 ⁰ -1	10 ¹	9.0	2.5	⊖ ⁰ -1 5-8; ≡ ¹ 7-10; ● ⁰ 21 ²⁵ -
10 ¹	3 ¹	0	4.3	4.3	*● ⁰ —4.
10 ¹	8 ⁰ -1	10 ¹	9.3	1.4	*Fl. 8 ¹⁰ -20.
10 ¹ ≡ ⁰	10 ¹ ≡ ⁰	10 ¹	10.0	0.0	● ⁰ -1 m. U. 0-11 ³⁰ ; ● ⁰ -1 19-20 ²⁰ .
10 ⁰ -1	9 ¹ -2* ⁰ Δ ⁰ 2 ⁰		7.0	3.7	*Fl. 7 ¹⁵ ; Δ ⁰ -1 zeitw. 8 ⁰⁰ -45; Δ ⁰ -1, * ⁰ 14 ⁰⁰ -40.
10 ¹ * ⁰ ≡ ⁰	10 ¹ * ⁰	9 ¹ * ⁰ ● ⁰	9.7	0.0	≡ ⁰ 7-8; * ⁰ 4 ³⁰ -14; Δ ⁰ -1, * ⁰ , ● ⁰ zeitw. 14-22; [R ⁰ 22 ¹⁰ ; Δ ¹ -2, ● ¹ -2 22 ¹⁰ -30.]
3 ⁰ -1	8 ¹	6 ⁰	5.7	5.8	—
2 ⁰ ≡ ¹	10 ⁰ ≡ ¹	10 ⁰ -1≡ ⁰	7.3	4.6	⊖ ⁰ 6-8; ≡ ⁰ -1 6-
10 ¹ ≡ ²	10 ⁰ -1≡ ¹	10 ¹ ≡ ⁰	10.0	0.0	≡ ⁰ -2 d. g. T.; ⊖ ⁰ 7-10.
10 ¹ ≡ ⁰	3 ⁰ -1	10 ¹ ≡ ⁰	7.7	3.6	≡ ⁰ -2 0-10; ● ⁰ -2 18 ²⁰ -
9 ⁰ -1	9 ¹	9 ⁰ -1	9.0	6.5	● ⁰ -1-2; ● ⁰ zeitw. 5 ⁴⁵ -6 ¹⁰ ; *Fl. zeitw. 15 ⁴⁵ -17 ¹⁵ .
8 ⁰ -1	10 ¹	10 ¹	9.3	0.1	* ⁰ , Δ ⁰ zeitw. 8 ⁴⁵ -10 ¹⁵ ; Δ ⁰ 11 ⁴⁵ -12; * ⁰ 22.
9 ¹ -2* ⁰ Δ ⁰ 3 ⁰ -1	1 ⁰		4.3	7.1	Δ ¹ 3 ²⁰ -45, 7 ⁰⁰ -10.
1 ¹	4 ¹	6 ⁰ -1	3.7	1.9	* ⁰ zeitw. 8 ¹⁵ -10 ⁵⁵ ; * ⁰ -1 11 ³⁰ -12 ³⁰ .
10 ¹ * ¹ Δ ¹	10 ¹ ● ⁰	10 ¹ ● ⁰	10.0	0.0	* ⁰ -1, Δ ⁰ 4-11; ● ⁰ zeitw. 11-21.
10 ¹	8 ¹	10 ¹	9.3	0.1	● ⁰ 1-5; ●Tr. 16 ³⁰ .
7.4	7.2	7.0	7.2	2.5	
				73.9	

16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	Mittel
4.2	4.1	4.1	4.0	3.6	3.5	3.3	3.0	3.0	3.2	3.0	2.8	2.5	2.2	2.1		4.2
6.8	6.8	6.6	6.5	6.5	6.3	6.2	6.1	6.0	5.8	5.8	5.5	5.5	5.4	5.2		6.9
10.3	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9	9.8	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.4	9.3	9.1		10.3
11.1	11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6	10.6	10.5	10.4	10.4		11.2
11.5	11.5	11.5	11.4	11.4	11.4	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.1	11.1	11.1		11.5

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ☉, Regen ●, Schnee *, Hagel ▲, Graupeln Δ, Nebel ≡, Nebelreißer ≡, Tau Δ, Reif ⊖, Rauhreif √, Glatteis ∞, Sturm ⚡, Gewitter ⚡, Wetterleuchten <, Schneegestöber ⚡, Dunst ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ∩, ●Tr. = Regentropfen, *Fl. = Schneeflocken, Schneeflimmerchen.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),
im Monate November 1922.

Tag	Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala			Windgeschwindigkeit in Met. in d. Sekunde		Niederschlag, in mm gemessen			Schneedecke
	7h	14h	21h	Mittel	Maximum ¹	7h	14h	21h	
1	W 4	NNW 1	SE 1	3.7	W 17.0	—	—	—	—
2	— 0	— 0	W 2	1.5	WNW 10.6	—	0.1	0.8●	—
3	NNW 1	E 1	SSE 1	2.2	SE 8.1	0.0●	—	—	—
4	— 0	S 2	W 6	5.3	W 31.6	—	—	0.9●	—
5	W 3	NNW 4	W 4	6.3	NW 15.6	—	0.0●	0.0●	—
6	W 1	SE 3	SE 3	4.8	SE 13.9	—	—	—	—
7	SE 2	SE 3	— 0	2.9	SSE 8.9	—	—	—	—
8	— 0	W 4	W 1	3.7	W 13.4	—	—	—	—
9	S 1	SSE 2	W 1	1.6	WNW 6.4	—	—	0.2●	—
10	NW 3	NW 1	NW 1	3.9	WNW 11.1	1.4●	0.4●	0.0●	—
11	NNE 1	ENE 1	N 1	1.4	NNW 6.4	—	—	—	—
12	NNW 1	NNE 2	N 1	1.4	NNW 5.6	—	—	—	—
13	NNE 1	N 1	— 0	1.5	N 4.7	—	—	—	—
14	— 0	NW 1	— 0	1.0	NNW 5.3	—	—	—	—
15	— 0	W 2	WNW 3	2.8	WNW 14.8	—	—	—	—
16	WNW 3	NNW 4	W 3	5.5	WNW 15.6	2.0●	—	—	—
17	W 4	W 5	W 5	9.3	WSW 24.2	—	—	0.0●	—
18	W 5	W 5	W 3	9.8	WSW 21.7	0.7●	3.6●	1.9●	—
19	W 3	NW 4	WNW 3	6.4	WNW 16.2	0.0	0.1*	0.0*	—
20	W 5	W 6	NW 5	8.8	WSW 26.9	0.3*	0.3●	2.2●	—
21	WNW 5	NW 3	— 0	5.3	W 18.9	1.3*	—	—	—
22	NE 1	— 0	W 1	1.0	SW 3.9	—	—	—	—
23	— 0	SE 1	— 0	0.9	NE 2.2	—	—	—	—
24	— 0	W 3	W 1	3.4	WSW 17.8	—	—	0.2●	—
25	WNW 3	W 4	W 3	7.1	WNW 20.6	6.9●	—	0.0*	—
26	W 3	WSW 6	WSW 4	9.2	WSW 25.8	0.0*	0.0*	—	—
27	W 5	NW 4	W 3	6.7	WNW 19.2	0.8*	—	—	—
28	WNW 4	W 3	W 4	6.7	WNW 14.5	—	0.2*	—	■
29	W 4	W 5	W 4	9.3	WSW 22.2	1.0*	3.0●	0.9●	■
30	WNW 5	W 4	WNW 3	7.2	W 20.8	1.5●	—	—	—
31									
Mittel	2.3	2.8	2.2	4.7	14.8				
Summe						15.9	7.7	7.1	

Ergebnisse der Windaufzeichnungen (nach dem Schalenkreuz):

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

36 22 9 6 4 14 48 38 3 3 12 195 97 158 29 41

Gesamtweg in Kilometern

213 64 24 17 18 86 386 439 13 12 76 5282 1705 3087 390 317

Mittlere Geschwindigkeit, Meter i. d. Sekunde

1.6 0.8 0.7 0.8 1.2 1.7 2.2 3.2 1.2 1.1 1.8 7.5 4.9 5.4 3.7 2.1

Maximum der Geschwindigkeit, Meter i. d. Sekunde

2.8 1.9 1.4 1.4 2.2 3.3 6.9 6.7 2.5 1.4 6.4 16.7 10.8 10.6 6.4 6.1

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 5

¹ Den Angaben des Dines'schen Druckrohr-Anemometers entnommen.

Jahrgang 1923

Nr. 2—3

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 25. Jänner 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. I, Heft 4 und 5. — Monatshefte für Chemie, Bd. 43, Heft 5.

Das k. M. Prof. Stefan Meyer übersendet zwei Abhandlungen, betitelt:

1. »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 154. Spektrophotometrische Untersuchung der Verfärbungserscheinungen durch Becquerelstrahlen«, von Maria Bělař.

Es wird die Verfärbung von Gläsern, Kunzit, Flußspat und Steinsalz durch Becquerelstrahlen sowie das Verhalten der verfärbten Substanzen im Dunkeln, bei Belichtung und bei Erwärmung durch spektrophotometrische Messungen des Absorptionskoeffizienten quantitativ verfolgt. Der Sattwert der Verfärbung hängt von der Intensität der Bestrahlung ab. Bei Flußspat und Steinsalz lassen sich die Messungsergebnisse in genügender Annäherung durch die Formel $n = n_{\infty}(1 - e^{-\beta t})$ darstellen.

2. »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 155. Zur Herstellung von Radium C«, von Hans Pettersson.

Es wurde eine Methode ausgearbeitet, um aus vorgegebenen Emanationsmengen möglichst starke Ra C-Präparate zu gewinnen.

Dr. Alfred Basch in Wien übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Über Ausgleichsgerade und ihre Genauigkeitskennzeichen.«

Diese Arbeit bildet die Fortsetzung und Verallgemeinerung seiner 1914 in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie veröffentlichten Arbeit »Über Hyperbeln, beziehungsweise Hyperboloide als Präzisionscharakteristika empirisch bestimmter linearer Funktionen.« Die Koordinaten von mehr als zwei Punkten, die einer Geraden angehören, mögen ungenau bestimmt sein. Während in der früheren Arbeit angenommen wurde, daß nur eine der beiden Koordinaten der einzelnen Punkte mit einem Fehler behaftet ist, wird jetzt bloß vorausgesetzt, daß die Lagen der einzelnen Punkte unabhängig voneinander bestimmt wurden, die Fehler der Punktbestimmungen dem Gauß-Bravais'schen Verteilungsgesetze entsprechen und die Fehlerellipsen sämtlicher Punkte ähnlich und ähnlich liegend sind. Es ist dann die »Ausgleichsgerade« derjenige Durchmesser der Zentralellipse des Beobachtungsbildes (Standardellipse) der ausgemessen im gleichgerichteten Durchmesser der Fehlerellipsen der Punkte am größten erscheint. Zu seiner Richtung ist in beiden Ellipsen ein und dieselbe Richtung konjugiert. Diejenige affine Transformation, die die Fehlerellipsen in Kreise umwandelt und dadurch zu der in der Arbeit als »isotrop« bezeichneten Darstellung führt, überführt die Ausgleichsgerade in die große Achse der transformierten Standardellipse. Die Geraden, in bezug auf welche die auf gleiches Gewicht reduzierte Fehlerquadratsumme konstant ist (Gerade gleicher Wahrscheinlichkeit), umhüllen eine Fehlerkurve der Ausgleichsgeraden. Sämtliche Fehlerkurven bilden ein System von Mittelpunktskurven zweiter Ordnung und erscheinen in der isotropen Darstellung als das Konfokalsystem, dessen Brennpunkte die Antibrennpunkte der transformierten Standardellipse sind. Für jede dieser Fehlerkurven läßt sich die Wahrscheinlichkeit dafür angeben, daß sie von der gesuchten, unbestimmten und unbestimmt bleibenden Geraden imaginär oder reell geschnitten wird. Für die Fehlerhyperbeln wird diese Wahrscheinlichkeit durch eine Fouriersche Reihe bestimmt, deren Argumente die Vielfachen der Asymptotenneigung und deren Koeffizienten einfach unendliche Potenzreihen sind, deren charakteristisches Argument von der numerischen Exzentrizität der transformierten Standardellipse und von der Anzahl der Überbestimmungen (Zahl der beobachteten Punkte weniger zwei) abhängig ist. Diese Reihen sind wohl immer konvergent, konvergieren aber gerade in dem praktisch wichtigeren Fall länglicher Standardellipsen und großer Anzahl von Beobachtungen sehr langsam, so daß ihre Ausrechnung praktisch unmöglich wird. Das zu ihnen exakt führende bestimmte Integral wird in solchen Fällen nach einer von Laplace angegebenen Näherungsmethode durch die Summe der abnehmenden Glieder einer semikonvergenten Reihe ausgewertet.

Die Ergebnisse der exakten und der approximativen Berechnungsweise werden in der Arbeit mehrfach nebeneinander gestellt. Der praktisch weniger wichtige Wahrscheinlichkeitsausdruck für das Reell-, beziehungsweise Imaginärschneiden der Fehlerellipsen des Konfokalsystems ist bedeutend einfacher. Für zwei Fälle des vom Achsenverhältnis der Standardellipse und von der Anzahl der Überbestimmungen abhängigen charakteristischen Argumentes wird die teils rechnerische, teils zeichnerische Ermittlung der reellen, beziehungsweise großen Achsen der zu bestimmten Wahrscheinlichkeiten gehörigen Fehlerkurven durchgeführt.

Das w. M. R. Wegscheider überreicht zwei Abhandlungen aus dem Physikalisch-chemischen Institut der Universität Graz:

1. »Das ternäre System Antipyrin-Coffein Wasser. Ein Beitrag zur Kenntnis des Migränins«, von Robert Kremann und Emmerich Janetzky.
2. »Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLI. Mitteilung. Die binären Lösungsgleichgewichte der isomeren Dinitrotoluole mit Amininen, beziehungsweise Kohlenwasserstoffen«, von Robert Kremann, Eugen Hönigsberg und Otto Mauermann.

Wegscheider überreicht ferner drei Arbeiten aus dem Laboratorium des Prof. Zellner, und zwar:

1. »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. V. Über *Alchemilla alpina* L.« von Hans Vogl.

Die chemische Untersuchung dieser seit alter Zeit als Volksheilmittel benutzten Pflanze ergab das Vorhandensein eines Paraffinkohlenwasserstoffes von der Formel $C_{28}H_{58}$, eines hauptsächlich Öl- und Linolsäure enthaltenden Fettes, eines Harzalkohols von der wahrscheinlichen Formel $C_{24}H_{42}O_3$, ferner eines Phlobaphens und zweier Gerbstoffe; weiters werden kleine Mengen Cholin, Traubenzucker, neben wenig Fruktose, sowie ein Kohlehydrat vom Pektintypus nachgewiesen. Alkaloide und Glukoside wurden nicht aufgefunden.

Die Wurzel zeigt ähnliche Bestandteile; sie ist reicher an Gerbstoff wie das Kraut. Stoffe, die eine besondere physiologische Wirkung der Pflanze begründen könnten, sind nicht nachweisbar.

2. »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VI. Über die Früchte von *Gleditschia Triacanthos* L.«, von Binem Aschkenazy.

Die Untersuchung der Samen ergab das Vorhandensein eines halbtrocknenden fetten Öles, das der Hauptsache nach aus den Glyceriden der Öl- und Linolsäure besteht, ferner eines Phytosterins von der Zusammensetzung $C_{30}H_{50}O + \frac{1}{2}H_2O$, ferner eines Reservekohlehydrates und reichlicher Mengen von Proteinen. Die Fruchthülsen enthalten große Mengen von Membranstoffen, ein dunkles, an unverseifbaren Bestandteilen reiches Öl, ein Phlobaphen, viel Gerbstoff, Glukose, amorphe Kohlehydrate wie auch freie Essigsäure.

3. »Zur Chemie der höheren Pilze. XVII. Mitteilung. Über *Amanita muscaria*, *Inoloma alboviolaceum*, *Boletus Satanas* und *Hydnum versipelle*«, von Lucie Bard und Julius Zellner.

Bei *Amanita* wurden zur Ergänzung früherer Arbeiten bloß die Polysaccharide näher untersucht und die relativen Mengen der verschiedenen Kohlehydrate festgestellt. In *Inoloma* wurde Palmitinsäure, ein Gemisch ergosterinartiger Stoffe, ein Cerebrin, Mykose, Glukose und Cholin gefunden. Die in *Boletus S.* aufgefundenen Stoffe sind: Ölsäure, Linolsäure, Palmitinsäure, Ergosterin, identisch mit dem von Tanret aus Mutterkorn gewonnenen, ein Cerebrin, identisch mit dem aus *Amanita* dargestellten, ferner ein Phlobaphen, Mannit und Chlorkalium. *Hydnum* enthielt ein angenehm riechendes Harz, einen ergosterinartigen Stoff, große Mengen von Mannit, daneben Glukose, Cholin und wasserlösliche Kohlehydrate, die sich als Glukopentosane erwiesen.

Das w. M. A. Handlirsch legt eine Arbeit des Herrn Dr. H. Priesner (Linz) vor: »Beiträge zur Morphologie der Jugendstadien der Thysanopteren.«

Es wurden die Larven zahlreicher Arten genau untersucht und in Form von Tabellen charakterisiert. Die verwandtschaftlichen Beziehungen mehrerer Genera konnten ermittelt werden. *Prosopothrips* zeigt nahe Beziehungen zu *Anaphothrips*, *Aptinothrips* steht *Limothrips* näher als der *Anaphothrips*-Gruppe, die wieder zu *Dendrothrips* hinüberleitet.

Prof. Dr. Wolfgang Pauli, Vorstand des Laboratoriums für physikalisch-chemische Biologie der Universität Wien, überreicht eine Mitteilung »Beiträge zur Kolloidchemie der Eiweißkörper« auf Grund von Versuchen, die gemeinsam mit Assistentin Frau Dr. Mona Adolf ausgeführt worden sind.

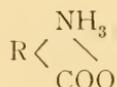
Die in den Versuchen erzielten Ergebnisse beruhen auf der weitgehenden Verwendung der Elektrodialyse, welche seit fast zehn Jahren am genannten Institute mittels eines besonderen Dreizellenapparates geübt wird. Die äußeren Zellen desselben enthalten die Pt-Drahtnetz-elektroden und sind durch Pergamentpapier- oder Kollodiumwände von der Mittelzelle geschieden. Durch Iontophorese wird die im Mittelraum befindliche suspendierte oder kolloide Substanz vollständig von Elektrolyten befreit. Der Apparat dient in der Regel nur zur letzten Reinigung schon vorbehandelten Materials, so daß bei Stromdichten von 0·25 bis 0·3 MA pro Quadratcentimeter merkliche Reaktions- und Temperaturänderungen vermieden werden können. Wir verwendeten das Verfahren am Institute bisher für (1.) die Reindarstellung wasserunlöslicher Proteine, z. B. Globulin, Kasein, die bis zu einer Leitfähigkeit des Suspensionswassers von $2 \cdot 10^{-6}$ r. Ohm gebracht werden kann, (2.) die äußerste Reinigung anorganischer Niederschläge, wie gewisser Metallhydroxyde, welche auf keine andere Weise restlos von den komplex gebundenen Anionen des zu ihrer Herstellung benutzten Salzes, z. B. $AlCl_3$, zu befreien sind, (3.) die vollständige Ausführung von Reaktionen, die sonst durch die Anwesenheit gewisser elektrolytischer Reaktionsprodukte rasch gehemmt werden. So gelang Prof. Matsumura (Chiba, Japan) die Gewinnung der verschiedenen Fettsäureeweißverbindungen mittels Seifen, indem die reaktionshemmende, hydrolytisch freigesetzte Lauge elektrisch entfernt wurde, (4.) die Konzentrierung gewisser Kolloide, wie der wasserlöslichen Eiweißkörper oder kolloider Kohlehydrate (M. Samec), welche, aus dem elektrischen Felde gedrängt, der Schwere folgen, sobald die Stromleitung von anwesenden oder zu diesem Behufe zugesetzten Elektrolyten übernommen wird. So kann rascher und einwandfreier als mit irgendeinem anderen Verfahren unter Vermeidung jeder Denaturierung ein Albumin leicht auf die zehnfache Konzentration gebracht werden. Schließlich ist (5.) durch Elektrodialyse die Reinigung wasserlöslicher Eiweißkörper in einem Ausmaße möglich, wie es bisher nicht bekannt war. Einige Erfahrungen in dieser Hinsicht sollen den engeren Gegenstand dieser Mitteilung bilden.

Zunächst konnte auf diesem Wege festgestellt werden, daß es nur eine einzige wasserlösliche Eiweißfraktion im Blutserum gibt, das Albumin. Der bisher als ein besonderes wasserlösliches Globulin angesehene Serumeiweißkörper ist ein lediglich durch kleinste Elektrolytmengen in Lösung gehaltener Rest von wasserunlöslichem Globulin, was auch auf anderen Wegen bestätigt wurde. Für die vielfach behauptete Umwandlungsfähigkeit der Serumeiweißstoffe ineinander ließ sich an zuverlässig gereinigtem Material keinerlei Unterlage finden.

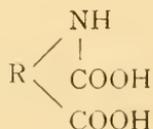
Mit Hilfe sorgfältiger Elektrodialyse konnte das Serumalbumin auf die elektrische Leitfähigkeit des verwendeten Wassers $4 \cdot 10^{-6}$ r. Ohm gebracht werden und wir können bei unseren

gegenwärtigen Hilfsmitteln nicht aussagen, ob damit auch die niedrigste Grenze erreicht ist. Ein Eiweiß dieses Reinheitsgrades (0.8 % Trockengehalt) zeigt eine außerordentliche Avidität gegenüber Kohlensäure. Schütteln an der Luft, Durchfließen derselben im Strahl, ja schon das 24-stündige Stehen an der Luft unter Toluol steigert die Leitfähigkeit auf das Zwanzigfache. Während Sättigung im Kohlensäurestrom die Leitfähigkeit unseres Wassers von $4 \cdot 10^{-6}$ auf den Wert $48 \cdot 10^{-6}$ erhebt, der zum größten Teile im offenen Gefäß innerhalb 15 Minuten wieder abfällt, steigt die des gleich behandelten Albumins auf $137 \cdot 10^{-6}$ und hat sich auch nach 6 Stunden nicht merklich geändert. Da die OH-Ionenkonzentration unseres Eiweiß auf höchstens 10^{-9} – 10^{-8} zu veranschlagen ist und frühere Beobachtungen an Lauge erst bei 10^{-5} norm. OH in 24 Stunden mittels der empfindlichen H-Ionenmessung Kohlensäureabsorption aus der Luft erkennen ließen, steht die CO_2 -Avidität des Eiweiß in keinen Zusammenhang mit dessen Basizität. Im Wasserstoffstrom findet keine in der Leitfähigkeit sich ausdrückende Abgabe von Kohlensäure aus einem an der Luft gestandenen Albumin statt.

Chemisch sind die Beobachtungen so aufzufassen, daß es eine bisher nicht bekannte, infolge vorwiegender innerer Absättigung der basischen und sauren Valenzen wenig leitende Eiweißform von dem Schema



gibt, welche unter CO_2 -Aufnahme in die Carbanimosäureform



übergeht. Für dieses Verhalten liegen seit langem analoge Befunde an Aminosäuren vor. M. Siegfried hat (1905) mittels der Erdalkalicarbonate die Erdalkalicarbaminat von Aminosäuren und Polypeptiden hergestellt und auch an höheren Eiweißabkömmlingen die Umsetzung mit Calciumcarbonat in das Carbaminat verfolgen können. Auch eine freie Säure ist bekannt, die von E. Fischer gewonnene, in diese Reihe gehörige Glycylglycincarbonsäure, deren Lactimstruktur von H. Leuchs festgestellt wurde. Nach unseren Beobachtungen darf angenommen werden, daß das Eiweiß, welches wir unter normalen Verhältnissen in Händen haben und welches das physiologischerweise im Organismus einzig mögliche ist, die Carbaminsäureform hat.

Das reinste Albumin ist durch seine schwache Elektrophorese und durch sein Verhalten gegen kolloides Gold wohl charakterisiert.

Die bisher angenommene sogenannte Schutzkolloidwirkung der Serumeiweißstoffe, die das kolloide Gold von der Ausflockung durch Elektrolyte bewahrt, kommt diesen Proteinen allein gar nicht zu. Sie ist vielmehr an die Mitwirkung eines Minimums gewisser Elektrolyte gebunden. Ein bis etwa zur Leitfähigkeit 10^{-4} — 10^{-5} gereinigtes Serumeiweiß flockt das elektrolytbefreite, kolloide Gold sofort unter Farbumschlag aus und diese Reaktion erweist sich als außerordentlich empfindlich.

Bei der großen Reaktionsfähigkeit von Goldsol gegen Säuren mußte dem sauren Charakter des Albumins für die Flockungsreaktion Bedeutung zukommen. In der Tat wird der Umschlag des Goldsols nur von der Carbaminsäureform des Eiweißes bewirkt. Ein elektrisch äußerst gereinigtes Albumin gibt, unter Paraffinverschluß gehalten, auch bei tagelangem Stehen mit Goldsol keine Änderung. Lüften des Verschlusses führt durch die CO_2 -Aufnahme seitens des Eiweißes in 24 Stunden den Farbumschlag herbei. Durch Behandlung mit CO_2 wird die isoelektrische Reaktion des Albumins stark nach der sauren Seite verschoben und geht bei Verdrängung des CO_2 wieder auf den normalen Wert zurück.

Die angeführten Versuche weisen auf eine wichtige allgemeine Funktion der CO_2 im lebenden Organismus hin, nämlich die Konstitution des Eiweißes in der offenbar physiologischen Carbaminsäureform zu erhalten. In dieser Hinsicht kommt der Kohlensäure eine, wie es scheint, singuläre Stellung unter allen anderen Säuren zu. Während die letzteren nach allen unseren Erfahrungen mit der Aminogruppe der Proteine unter Bildung von Ammoniumsalzen mit dem positiven Eiweißjon HOOC.R.NH_3^+ reagieren, sind die Ionen der Carbaminsäureproteine elektronegativer. So ließe es sich verstehen, daß auch der CO_2 -Mangel besonders in dem gegen einen solchen sehr reaktionsfähigen Apparat der Atmungs- und Herzinnervation die auffälligsten Veränderungen nach sich ziehen kann und daß die Vergiftung durch intermediär gebildete Säuren, z. B. im diabetischen Koma infolge der tiefen Umwälzung in der Eiweißkonstitution die schwersten Erscheinungen machen muß, lange bevor noch eine Änderung der Wasserstoffionenkonzentration im Blute nachweisbar wird.

Jahrgang 1923

Nr. 4—5

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 8. Februar 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. I, Heft 6; Abt. IIa, Heft 3; Abt. IIb, Heft 4 und 5. — Monatshefte für Chemie, Bd. 43, Heft 6 und 7.

Das Organisationskomitee des Congrès international pour la Protection de la Nature Sites et Monuments naturels übersendet eine Mitteilung, betreffend die Zusammenkunft des Kongresses in Paris, anfangs Juni 1923.

Dr. Otto Pesta dankt für die Bewilligung einer Subvention zur Herausgabe seines Werkes: »Hydrobiologische Studien über Ostalpenseen.«

Das k. M. Prof. Dr. Egon Schweidler übersendet eine Abhandlung: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität, Nr. 64. Die durchdringende Strahlung des Bodens und der Atmosphäre in der weiteren Umgebung Innsbrucks,« von Dr. Viktor Oberguggenberger.

Mittels eines Wulf'schen γ -Strahlenelektrometers wurden an zahlreichen Punkten in der Umgebung Innsbrucks Messungen der durchdringenden Strahlung ausgeführt.

Die Ergebnisse sind in kurzer Zusammenfassung:

1. Messungen an verschiedenen Orten einer und derselben Gesteinsformation geben übereinstimmende Werte für die Ionisierungsstärke. Das besagt, daß die Verteilung der radioaktiven Substanzen innerhalb einer Formation im allgemeinen eine gleichmäßige ist.

Die Tabelle gibt die Gesteinsformationen nach dem geologischen Alter geordnet, die in denselben gewonnenen Einzelergebnisse und deren Mittelwerte.

Formation	Einzelergebnisse	Mittel in $e/cm^3 \text{ sec.}$
Phyllite östl. der Sill ...	9·6, 11·2, 11·5	10·77
Phyllite westl. der Sill ..	14·8, 16·6	15·70
Wildschönauerschiefer..	2·9, 3·2	3·03
Schwazerdolomit	0·3, 0·9	0·60
Muschelkalk	1·2, 3·4, 2·6, 1·7, 3·3	2·44
Ramsaudolomit	2·9	2·90
Wettersteinkalk	4·9, 4·5, 4·0, 7·7	5·27
Raiblerschichten	1·6, 1·8	1·70
Dachsteinkalk	7·9, 6·9, 5·5, 5·7	6·50
Hauptdolomit	6·8, 8·2, 7·4	7·47
Liaskalk	1·3, 1·3, 1·4	1·33

2. Sedimentgesteine zeigen eine geringere Aktivität als Urgesteine. Die Strahlungsintensitäten der Sedimente der einzelnen Formationen schwanken in einem ziemlich großen Spielraum (Schwazerdolomit $0·6 e/cm^3 \text{ sec.}$, Hauptdolomit $7·5 e/cm^3 \text{ sec.}$)

3. Ein Zusammenhang zwischen Aktivität und geologischem Alter besteht nicht. (Fast inaktiver Schwazerdolomit liegt eingebettet zwischen Urschiefern und jüngeren Kalken, die wesentlich aktiver sind.)

4. Die durchdringende Strahlung — wahrscheinlich der von oben kommende Bestandteil — zeigt in Höhen von 1500 *m* und darüber unregelmäßige Schwankungen mit größerer Amplitude, als sie die Messungen in normalen Seehöhen aufweisen.

5. Die von oben kommende durchdringende Strahlung nimmt bei Erhebung bis zu 2000 *m* nur um geringe Beträge zu. Über 2000 *m* zeigt sie ein ungleich stärkeres Anwachsen und ist in 3000 *m* bereits auf das Doppelte ihres Betrages in 2000 *m* gestiegen.

Dr. Fr. Paulus in Graz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Eine Anwendung zur Hamilton'schen partiellen Differentialgleichung«.

Dr. Josef Kisser in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Histochemische Untersuchung einiger flavonführender Farbhölzer« aus dem Pflanzenphysiologischen Institut der Universität in Wien.

1. Die von Klein zum Nachweis der Flavone eingeführte Methode (HCl-Dampf bei 40°) hat sich auch bei der Untersuchung flavonführender Farbhölzer brauchbar gezeigt. Ihre allgemeine Anwendbarkeit ist damit erwiesen, daß sie nämlich auch dort nicht versagt, wo solche nicht im Zellsaft gelöst vorliegen, sondern eingetrocknet oder von anderen Substanzen festgehalten, nur müssen sie durch geeignete Lösungsmittel (Äthylalkohol, Methylalkohol, Eisessig) in Lösung gebracht werden. In einigen Fällen gab eine Modifikation (Einwirkung kalten HCl-Dampfes) bessere Resultate. Auf diese Art ließ sich bei allen untersuchten Proben Krystallisation erzielen, mit Ausnahme bei *Haematoxylon Campecheanum* L.

2. Eine Krystallisation aus Lösungsmitteln gelang nicht, nur Fisetin ließ sich leicht aus Aceton krystallisiert gewinnen.

3. Zur weiteren Charakterisierung wurden typische Farbenreaktionen und andere herangezogen, zusammengestellt und erweitert und dadurch auch einem mehr praktischen Bedürfnis Rechnung getragen.

4. Mit deren Hilfe konnte auch die Lokalisation der Farbstoffe ermittelt werden, und zwar finden sie sich hauptsächlich in den Membranen adsorbtiv festgehalten, ferner amorph im Zellinneren abgeschieden oder von Gummimassen adsorbiert, bei *Chlorophora tinctoria* Gaudich. auch krystallisiert.

5. Untersucht wurden die Kernhölzer von: *Haematoxylon Campecheanum* L. (Hämatoxylin); *Caesalpinia echinata* Lam., *C. Sappan* L. (Brasilien); *Robinia pseudacacia* L. (Robinin); *Cotinus Coccygria* Scop., *Rhus Coriaria* L. (Fisetin); *Chlorophora tinctoria* Gaudich., *Machura aurantiaca* Nutt. und *Artocarpus integrifolia* Forst. (Morin).

Herr Bernhard Süß in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Die proportionalen Gesetze des menschlichen Körpers«.

Das w. M. A. Handlirsch legt eine Mitteilung von Hermann Spandl vor, betitelt: »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer«.

Die Gattung *Synopia* Dana.

Bei der Bearbeitung der Amphipoden der »Pola«-Expeditionen traf ich wiederholt Vertreter der obengenannten Gattung, beziehungs-

weise Familie, die wegen ihres eigentümlichen Baues eine Zwischenstellung zwischen den Gammariden und den Hyperiidern einnimmt. Das vorhandene reichliche Material gestattete eine eingehende Untersuchung der Formen, welche zu 2 Arten (davon eine neu) gehören.

Bovallius, der diese merkwürdigen Amphipoden näher untersuchte, stellte unter Heranziehung der Familien der *Trischizostomatidae* und *Hiperiopsidae* das Tribus »*Amphipoda Synopidea*« auf und gibt in seiner Arbeit folgende Einteilung der Amphipoden: I. *Amphipoda Tanaidea*¹. II. *Amphipoda Gammaridea*. III. *Amphipoda Synopidea*. IV. *Amphipoda Hyperidea*. V. *Amphipoda Caprellidea*.

Bei dem heutigen Stande der Amphipoden-Systematik ist aber diese Einteilung nicht mehr brauchbar, da eine Anzahl neuer Formen gefunden wurde, die ebenfalls zwischen den Gammariden und Hyperiidern stehen, nicht aber zu den *Synopidea* zu zählen sind. Es erscheint demnach eine neuerliche Umgestaltung notwendig, wobei aber die Synopiden ihre alte Selbständigkeit bewahren müssen, die Bovallius in folgenden Sätzen festlegt: »Caput cum segmento primo non coalitum. Oculi grandes, maximam partem capitis occupantes sessiles. Antennae superiores flagello-secundario instructae. Pedes maxillares plus minusque coaliti, palpum quatuor-articulatum gerentes. Vesiculae branchiales pedibus pereii affixae. *Pleon triarticulatum*. *Urus triarticulatum*. *Telson simplex vel leviter fissum*« . . .

1. *Synopia ultramarina* Dana.

- Syn: *Synopia ultramarina* Dana: U. S. Exploring Expedition *Crustacea*, Vol. 2. 1852.
Synopia ultramarina Dana Spence Bate: Catalogue of the specimens of Amphipodous *Crustacea* of the British Museum. 1862.
Synopia ultramarina Dana. Bovallius C.: *Amphipoda Synopidea*. Nova Acta reg. soc. sc. Upsaliensis. Ser. 3, Vol. XIII. 1887.
Synopia ultramarina Dana. Stebbing T.: Das Tierreich. 21. Lieferung. 1906.
Synopia orientalis Kossmann?: Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin ausgeführten Reise in die Küstengebiete des Roten Meeres. 1880.

Fundort: Station 80. Nördliche Breite 27°, östliche Länge 35° 10' (pel. Fang) 6. II. 1896.

Mit der Originalbeschreibung, sowie mit den späteren Angaben von Bovallius und Stebbing vollkommen übereinstimmend. Größe 5 mm. Farbe der Tiere (in Alkohol) hyalin und gelblich. Die von Kossmann beschriebene *S. orientalis* ist wohl mit *S. ultramarina* identisch.

2. *Synopia variabilis* n. sp.

Fundorte: Station 24: nördliche Breite 23° 51'; östliche Länge 36° 8' (pel. Fang.), 28. November 1895. Station 28: nördliche Breite

¹ Die »*Amphipoda Tanaidea*« sind natürlich in diesem »System« zu streichen, da sie nicht zu den Amphipoden, sondern zu den Anisopoden zu rechnen sind!

23° 31'; östliche Länge 27° 24' (pel. Fang.), 29. November 1895. Station 71: nördliche Breite 29° 45'; östliche Länge 32° 30' (pel. Fang.), 21. Jänner 1896. Station 105: nördliche Breite 30° 59'; östliche Länge 38° 36' (pel. Fang.), 2. Oktober 1897. Station 125: nördliche Breite 18° 14'; östliche Länge 39° 2' (pel. Fang.), 22. Oktober 1897. Station 162: nördliche Breite 26° 30'; östliche Länge 34° 42' (pel. Fang.), 8. Februar 1898.

Ferner an vielen anderen Stationen¹ teils vereinzelt, teils in größerer Anzahl.

Von allen bisher bekannten Arten unterscheidet sich diese Spezies durch die Form des Telsons, das das einzig typische Merkmal der Art darstellt. Es ist dreieckig, an seinem unteren Ende zu beiden Seiten eingekerbt und läßt dadurch den vorhandenen Mittelteil »knopfartig« hervortreten. In beiden Kerben sitzen je ein größerer Dorn, neben welchen weitere 1 bis 3 kleine Stacheln vorhanden sind. Die erste Antenne ist mehr als halb so lang wie der Körper, die zweite Antenne fast so lang wie dieser. Besondere Merkmale konnten an denselben nicht festgestellt werden. Die beiden großen Augen sind dreieckig und zeigen eine ziemliche Variabilität in ihrem Baue. Die größere Menge der Exemplare besitzt zwar normale Augen, doch fand ich auch solche Tiere, bei welchen nur der Rand des Pigmentfleckes Krystallkörper aufwies. Sie standen oft dicht nebeneinander gereiht, mitunter aber auch in ziemlichen Abständen. Die Nebenaugen sind klein, stets gut ausgebildet und besitzen 2 bis 3 Krystallkörper. Die Farbe der in Alkohol konservierten Tiere ist gelblich-hyalin.

Fassen wir nun die bisher bekannten Arten in einem Bestimmungsschlüssel zusammen, so ergibt sich, da nur die Form des Telsons maßgebend ist, folgende Zusammenstellung:

A. Telson dreieckig:

- A₁. Telson bis zur Hälfte gespalten, doppelt so lang als breit, der äußere Rand des unteren Teiles mit Dornen besetzt *S. ultramarina*.
 A₂. Telson am unteren Ende beiderseitig eingekerbt, Mittelteil knopfartig hervorragend *S. variabilis* n. sp.

B. Telson oval:

- B₁. Telsons bis zur Hälfte gespalten, die beiden dadurch entstandenen Enden abgerundet *S. schéeleana*.

Was die Gattung *Synopia* selbst betrifft, so wurde dieselbe von Dana (1852) aufgestellt und umfaßt bis heute nur drei sichere Arten, während 4 Formen (*S. orientalis* Kossmann, *S. caraibica* Bovallius, *S. gracilis* Dana und *S. augustifrons* Dana) nicht

¹ Die genaue Mitteilung über die Verbreitung der Art im Roten Meer erfolgt in der Gesamtbearbeitung.

mehr erkennbar sind. Ihre Verbreitung beschränkt sich so weit bis jetzt bekannt auf den Atlantischen und Pazifischen Ozean, auf das Karibische und Rote Meer. Es ist daher anzunehmen, daß die Gattung *Synopia* in allen warmen Meeresteilen vorkommt.

Die Akademie der Wissenschaften hat in ihrer Gesamtsitzung vom 3. Februar l. J. folgende Subventionen aus der Erbschaft Czermak bewilligt:

1. Prof. Dr. Alexander Pilcz in Wien zum Ersatz der Portoauslagen beim Studium der Lebensschicksale von Kindern geistes- oder nervenkranker Mütter 50.000 K.

2. Kustos Dr. Otto Pesta in Wien als Druckkostenbeitrag für sein Werk: »Hydrobiologische Studien über Ostalpenseen.« ... 5,000.000 K.

3. Prof. Dr. Alfons Klemenc in Wien zum Ankaufe von Quecksilber für Untersuchungen über Dampfspannung organischer Verbindungen..... 900.000 K.

4. Prof. Dr. Emil Abel in Wien zur Fortsetzung seiner Arbeit über Kinetik und Thermodynamik des Perjodations ... 800.000 K.

5. Prof. Dr. Andreas Aigner in Bruck a. d. Mur zur Fortsetzung seiner Studien in den Niedern Tauern 600.000 K.

6. Dr. Julius Pia in Wien zur Fortführung seiner geologischen Aufnahmen im Gebiete von Nötsch..... 1,000.000 K.

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

Australian National Research Council in Sydney: Australian Science Abstracts, vol. I, Nos. 1/2, 3/4, 1922. Sydney 1922, 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 6

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 22. Februar 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. IIa, Heft 4 und 5. — Monatshefte für Chemie, Bd. 43, Heft 8; Heft 9. — Anzeiger, Jahrgang 59, 1922, Nr. 1 bis 27.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat R. Wettstein, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Akademie durch das am 10. Februar l. J. zu München erfolgte Ableben ihres Ehrenmitgliedes im Auslande, Geheimrates Prof. Dr. Wilhelm Conrad Röntgen, erlitten hat.

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

Dankschreiben für bewilligte Subventionen sind eingelangt von Prof. A. Aigner in Bruck a. d. Mur und Prof. A. Pilez in Wien.

Das k. M. Prof. Stefan Meyer übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung, Nr. 156. Untersuchung über die Temperaturabhängigkeit der Rubidiumstrahlung«, von Sebastian Geiger.

Der durch die Rubidiumstrahlung bewirkte Ionisationsstrom wurde bei 20 bis 22° C. und bei —165 bis —190° C. gemessen und innerhalb eines wahrscheinlichen Fehlers von 3 bis 4₀₀ als konstant gefunden. Die Rubidiumstrahlung ist daher innerhalb des genannten Temperaturbereiches als temperaturunabhängig zu bezeichnen und verhält sich ganz gleich wie die Strahlung spezifisch radioaktiver Stoffe.

Bürgerschullehrer Franz Bartl in Wien übersendet zwei Arbeiten, betitelt: »Die Raumerfüllung der idealen Gase« und »Über die Radien der Wirkungssphäre«.

Ing. E. H. Suess in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Theorie der Pitotröhre.«

Dr. Julius Pia legt folgende Abhandlung vor: »Geologische Skizze der Südwestecke des Steinernen Meeres bei Saalfelden mit besonderer Rücksicht auf die Diploporengesteine.«

Das w. M. R. Wegscheider überreicht eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der Wiener Handelsakademie: »Über einige Bromderivate des Phenols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«, von Moritz Kohn und Adolf Fink.

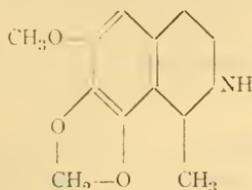
M. Kohn und N. L. Müller hatten vor längerer Zeit (Monatshefte 1909, 407) gezeigt, daß das Tribromphenol bei der Einwirkung von Benzol und Aluminiumchlorid Brombenzol neben Phenol liefert. Bei der Übertragung dieser Reaktion auf das Tetrabromphenol entsteht *m*-Bromphenol, auf das Pentabromphenol 3, 5-Dibromphenol neben Brombenzol. Die zum Hydroxyl *o*-ständigen Bromatome sowie das *p*-ständige erweisen sich demnach als gegen Wasserstoff austauschbar.

Wegscheider überreicht ferner eine Abhandlung aus der Technischen Abteilung der landwirtschaftlich-chemischen Bundes-Versuchsanstalt in Wien: »Die elektrometrische Titration von Säuren und Basen mit der Antimon-Indikatorelektrode«, von Alfred Uhl und Wilhelm Kestranek.

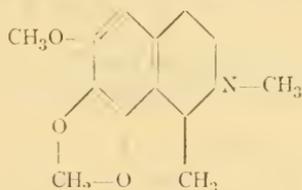
Wegscheider überreicht noch eine Abhandlung aus dem I. Chemischen Laboratorium der Wiener Universität: »Über die Anhaloniumalkaloide. VI. Anhalonin und Lophophorin«, von Ernst Späth und Josef Gangl.

Die Verfasser berichten über die Aufklärung der Konstitution der beiden letzten genauer untersuchten Anhaloniumalkaloide, Anhalonin und Lophophorin. Zunächst wurde festgestellt, daß

entgegen den Ergebnissen anderer Autoren Lophophorin *N*-Methylanhalonin vorstellt. Beide Alkaloide zeigten optische Aktivität. In Form ihrer quaternären Jodide werden sie beim Erhitzen auf 225 bis 230° *razemisiert*. Dieses inaktive Salz erwies sich identisch mit dem 1, 3-Dimethyl-, 6-methoxy-, 7, 8-dioxymethylentetrahydroisochinolinjodmethylat und es kommt daher dem Anhalonin die Formel I und dem Lophophorin die Formel II zu.



I.



II.

Das w. M. Prof. Felix M. Exner legt folgende Arbeiten vor:

1. »Theoretische Überlegungen und experimentelle Untersuchungen zum Aufbau hoher Zyklogen und Antizyklogen«, von A. Defant in Innsbruck.

Erklärungsversuche des von H. Ficker auf Grund des gesamten Tatsachenmaterials gewonnenen Schemas einer aus niedrigen und hohen Vorgängen zusammengesetzten Depression (hohen Zyklone) führen zur Frage, inwieweit Störungen in den unteren Schichten der Troposphäre die meteorologischen Verhältnisse der oberen Schichten der Troposphäre und der Stratosphäre zu beeinflussen vermögen und welcher Art diese von den unteren Vorgängen bedingten Störungen in den oberen Schichten sind.

Die vorgelegte Arbeit beschäftigt sich mit der Beantwortung dieser Frage. Die Stratosphäre als wichtigste Diskontinuitätsfläche der Atmosphäre muß bei Störungen in den unteren Schichten der Troposphäre, die z. B. mit Kälteeinbrüchen oder allgemeiner durch örtliche Geschwindigkeitsstörungen in der Westtrift der Troposphäre verbunden sind, erzwungene Verlagerungen in der Höhe derselben ausführen. Die Theorie solcher erzwungener Störungen wurde zunächst für inkompressible, sodann nach Bjerknes auch für kompressible, schwere Flüssigkeiten durchgeführt. Die gewonnenen Ergebnisse wurden durch experimentelle Untersuchungen in einem Sandström'schen Trog geprüft und eine völlige Übereinstimmung zwischen Theorie und Beobachtung gefunden.

Die Anwendung der Ergebnisse der Untersuchung auf die Verhältnisse in der Atmosphäre ergab, daß Störungen in den unteren Schichten der Troposphäre und Verlagerungen in der Höhe der Stratosphäre, die dynamisch durch erstere bedingt sind, Hand in Hand gehen müssen; hierbei haben letztere die Form, wie sie durch

die Beobachtungen im Ficker'schen Schema gegeben sind. Die Frage, ob Störungen in den unteren Schichten der Atmosphäre die meteorologischen Verhältnisse der oberen, insbesondere der Stratosphäre zu beeinflussen vermögen, muß bejaht werden. Niedrige Zyklone und Antizyklone (Kälte- und Wärmewellen) beeinflussen, wenn ihre Mächtigkeit genügend groß ist, bald auch die oberen Troposphärenschichten und die Stratosphäre und bilden sich von unten nach oben zu hohen Zyklonen und Antizyklonen aus.

2. »Über die Bildung von Windhosen und Zyklonen«,
von w. M. Felix M. Exner.

Die Zyklonen der Atmosphäre erscheinen als Effekte der Luftzirkulation zwischen kalten Polar- und warmen Tropengebieten. Zwischen den aneinandergrenzenden kalten und warmen Luftströmen bilden sich zyklonale Wirbel.

Es wurde der Versuch gemacht, diese Wirbelbildung experimentell nachzuahmen, indem für die Atmosphäre der Nordhalbkugel eine mit Wasser gefüllte, gegen den Uhrzeiger rotierende Wanne gesetzt wurde, mit Wärmezufuhr am Rand und Wärmeentziehung in der Mitte. Hierbei entstanden

1. in sehr regelmäßiger Weise Windhosen (über kaltem Zentrum!), wirbelnde Luftschläuche, die in der Zimmerluft über dem Wasser $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ m in die Höhe reichten,

2. in sehr variabler Art zyklonale Wirbel im Wasser, wenn das kalte Wasser von der Mitte der Wanne auswärtsströmte.

Gemeinsam ist den beiden Erscheinungen ein sehr charakteristischer Vorgang: Sobald aus der Mitte ein Vorstoß kalter, schwerer Masse nach auswärts beginnt, schneidet dieser den stärker rotierenden äußeren Massen den Weg ab und hindert wie ein vorstehender Riegel die regelmäßige Strömung daselbst (Vorbrechen des Nordwindes in den wärmeren Westwind). Dieses Abriegeln des Stromes hat die sofortige Bildung eines Tiefdruckzentrums auf der linken Seite des Kältevorstosses zur Folge, gegen das hin sich nun die kalte wie die warme Strömung wendet, so daß unmittelbar eine zyklonale Bewegung wie hinter einem Einbau in strömendem Wasser entsteht. Einige Photographien halten solche Wirbelerscheinungen fest.

Dieser Vorgang wurde dann auch in einzelnen Fällen in der Atmosphäre nachgewiesen, und zwar auf den Wetterkarten von Nordamerika. Er ist bisher analytisch nicht zu fassen gewesen, wird aber durch die Experimente ganz verständlich. Aus ihm gewinnt man auch Einblick in die Frage, woher die Energie der Zyklonen stammt und ergänzt wird und in welcher Weise sie sich bewegen.

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

American Red Cross: Handbook of Social Resources of the
United States, Washington, 1921; 8°.

Charleston Museum in Charleston: Bulletin, Vol. XVII, No. 4
(150th Anniversary Celebration, April 4—7, 1923). Charleston; 8°.

Neuburger, Maximilian Camillo: Über die Dimensionen der Atom-
kerne und die α -, H^+ -, β - und γ -Strahlung (Sonderabdruck
aus »Annalen der Physik«, IV. Folge, Bd. 70, 1923). Leipzig,
1923; 8°.

Monatliche Mitteilungen

der

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Wien, Hohe Warte

48° 14·9' N.-Br., 16° 21·7' E. v. Gr., Seehöhe 202·5 m.

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur in Celsiusgraden				
	7 ^h	14 ^h	21 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	14 ^h	21 ^h	Tages- mittel ¹	Abwei- chung v. Normal- stand
1	51.5	49.2	48.1	49.6	4.6	0.5	4.7	0.9	2.0	0.5
2	48.1	48.6	47.3	48.0	3.0	0.6	1.4	0.7	0.9	0.4
3	42.6	42.0	46.2	43.6	1.4	3.2	3.7	4.8	3.9	2.8
4	48.9	49.5	51.2	49.9	4.8	3.2	2.4	0.2	1.9	1.0
5	48.4	46.6	44.7	46.6	1.5	3.2	5.3	6.0	4.8	4.0
6	39.5	35.9	33.9	36.4	8.7	5.6	5.7	4.8	5.4	4.7
7	34.7	37.6	38.5	36.9	8.2	4.0	4.8	3.0	3.9	3.3
8	28.7	29.8	38.1	32.2	13.0	4.6	0.4	1.1	1.0	0.5
9	40.9	41.2	43.1	41.7	3.5	3.6	2.6	5.4	3.9	4.3
10	45.9	48.8	49.0	47.9	2.7	4.4	3.0	4.2	3.9	4.2
11	48.4	49.8	52.3	50.2	5.0	2.9	0.5	0.2	1.2	1.4
12	54.1	54.3	55.3	54.6	9.3	1.2	2.8	2.4	2.1	2.1
13	54.0	52.4	52.8	53.1	7.8	0.8	3.7	4.4	3.0	3.1
14	53.3	52.6	52.1	52.7	7.4	1.0	2.0	1.6	0.5	0.7
15	51.0	49.9	49.8	50.2	4.9	3.6	2.2	2.5	2.8	2.5
16	49.2	48.5	48.3	48.7	3.4	4.4	3.8	3.6	3.9	3.5
17	46.2	44.8	43.2	44.7	0.7	4.2	3.2	3.2	3.5	2.9
18	39.3	38.3	38.7	38.8	6.6	2.8	0.6	0.4	1.3	0.6
19	38.1	38.4	38.8	38.4	7.0	0.2	0.6	0.9	0.6	1.4
20	39.8	37.3	35.0	37.4	8.0	1.4	3.0	0.8	1.7	2.6
21	36.6	41.3	45.9	41.3	4.1	0.6	5.7	5.1	3.4	4.4
22	44.2	42.1	41.3	42.5	3.0	2.2	6.4	0.5	3.0	4.1
23	40.5	39.0	39.3	39.6	5.9	0.2	1.7	3.7	1.9	3.1
24	39.9	41.8	44.1	41.9	3.6	4.1	5.6	3.2	4.3	5.6
25	46.4	47.3	47.9	47.2	1.7	2.8	3.6	3.5	3.3	4.7
26	46.9	45.6	45.0	45.8	0.2	2.4	2.8	2.3	2.5	4.0
27	45.6	45.7	45.5	45.6	0.0	0.4	2.2	1.0	1.2	2.8
28	42.2	42.3	43.5	42.7	3.0	2.4	3.0	2.1	2.5	4.2
29	40.1	35.0	34.7	36.6	9.1	1.0	4.3	1.8	1.7	3.5
30	34.2	29.3	29.8	31.1	14.7	1.6	4.9	0.9	2.5	4.4
31	27.2	28.4	31.9	29.2	16.6	4.4	10.2	6.4	7.0	9.1
Mittel	43.43	43.01	43.72	43.39	2.0	0.7	2.4	1.2	1.4	1.8

Temperaturmittel²: 1.3° C.

Zeitangaben, wo nicht anders angemerkt, in mittlerer Ortszeit; Stundenzählung bis 24 beginnend von Mitternacht = 0^h.

¹/₃ (7, 14, 21),
¹/₄ (7, 14, 21, 21).

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie

48° 14' 9" N.-Breite.

im Monat

Tag	Temperatur in Celsius °				Dampfdruck in mm				Feuchtigkeit in %				Verdunstung in mm
	Max.	Min.	Schwarz- kugeln Max.	Ausstrahl- lung Min.	7h	14h	21h	Tages- mittel	7h	14h	21h	Tages- mittel	
1	4.7	0.1	19	-4	4.2	4.7	4.6	4.5	88	74	95	86	0.6
2	1.6	0.3	4	-4	4.5	4.5	4.4	4.5	95	88	91	91	0.3
3	5.1	-0.1	6	-1	4.7	4.7	4.4	4.6	81	79	69	76	1.2
4	4.6	0.0	27	0	4.2	3.4	3.3	3.6	72	62	72	69	0.7
5	6.2	-0.3	10	-5	5.0	5.7	5.5	5.4	88	86	78	84	1.2
6	5.9	4.6	23	3	4.8	4.9	4.8	4.8	71	71	74	72	1.6
7	4.8	2.7	13	0	4.0	4.4	3.1	3.8	66	69	54	63	0.6
8	4.6	-1.8	14	-1	4.0	4.3	3.6	4.0	63	96	85	81	0.7
9	-1.8	-5.6	22	-6	2.3	2.2	2.0	2.2	66	58	67	64	0.3
10	-2.7	-5.3	21	-8	2.5	2.1	2.2	2.3	76	57	65	66	0.3
11	-0.1	-4.8	5	-4	2.7	3.3	3.5	3.2	74	75	77	75	0.5
12	3.1	-0.8	8	-4	3.7	3.9	3.9	3.8	75	69	71	72	0.3
13	5.1	0.4	9	-3	3.5	3.1	3.4	3.3	73	51	54	59	1.1
14	4.7	-2.5	14	-4	3.6	4.0	3.7	3.8	73	76	90	80	0.4
15	-2.1	-4.6	-1	-7	3.4	3.7	3.7	3.6	97	94	98	96	0.0
16	-2.8	-4.6	-1	-5	3.1	3.3	3.3	3.2	94	95	95	95	0.1
17	-3.1	-4.7	0	-5	3.1	3.3	3.4	3.3	92	91	93	92	0.0
18	-0.4	-3.7	2	-4	3.5	4.1	4.3	4.0	94	94	96	95	0.0
19	1.0	-0.4	5	-1	4.5	4.6	4.7	4.6	97	96	97	97	0.0
20	3.4	-0.2	16	0	4.9	5.2	4.7	4.9	97	92	96	95	0.0
21	5.8	-1.3	9	-4	4.3	5.4	5.3	5.0	98	79	80	86	0.4
22	7.3	-0.1	23	-2	5.0	6.0	4.5	5.2	93	84	95	91	0.2
23	4.7	-0.4	8	-3	4.5	4.9	5.7	5.0	96	95	95	95	0.0
24	6.1	3.1	20	-1	5.7	5.6	4.8	5.4	92	82	83	86	0.3
25	3.6	2.5	7	1	5.1	5.4	5.4	5.3	90	91	92	91	0.5
26	3.1	1.7	5	1	5.0	4.4	5.1	4.8	92	78	94	88	0.0
27	2.7	-0.1	6	-3	4.3	4.8	4.8	4.6	91	90	97	93	0.0
28	3.0	0.4	5	-1	5.1	4.8	4.3	4.7	94	84	81	86	0.1
29	4.4	-1.5	22	-5	3.9	4.5	4.8	4.4	91	72	92	85	0.3
30	6.1	-0.1	10	-1	4.8	5.2	4.6	4.9	93	80	95	89	0.3
31	11.1	-0.1	23	-3	5.5	5.9	5.2	5.5	88	63	72	74	0.9
Mittel	3.2	-0.9	11.4	-2.7	4.2	4.4	4.2	4.3	85	80	84	83	0.4
Summe													12.9

Bodentemperatur in der Tiefe von m	Dat.	14h Tagm.														
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1-0.3-0.1-0.05		2.6	2.5	2.6	3.0	2.8	3.3	3.4	3.2	2.8	2.5	2.3	2.2	2.1	2.1	2.0
14h		5.2	5.1	5.1	5.0	5.1	5.0	5.1	5.1	5.0	5.1	4.9	4.8	4.7	4.6	4.6
		9.1	9.1	8.9	8.9	8.8	8.7	8.6	8.6	8.5	8.4	8.4	8.4	8.3	8.2	8.2
		10.4	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9	9.9	9.8	9.7	9.7	9.6	9.6
		11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.9	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 13.9 mm am 5. Niederschlagshöhe: 50.1 mm.
 Zahl der Tage mit ●(x): 11; Zahl der Tage mit ≡: 14; Zahl der Tage mit ☉: 0.
 Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 90%, von der mittleren: 49%.

¹ In luftleerer Glashülle.

² Blankes Alkoholthermometer mit gegabeltem Gefäß, 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

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

Dezember 1922.

16° 21' 7" E.-Länge v. Gr.

Bewölkung in Zehnteln des sichtbaren Himmelsgewölbes				Tagesmittel	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Bemerkungen
7h	14h	21h				
50 ⁻¹	70 ⁻¹ ≡ ⁰	100 ^{≡0}	7.3	1.1	⊖ ⁰ 7; Δ ⁰ 8; ≡ ⁰⁻¹ 8—24.	
101 ^{≡0}	101 ^{≡1}	101 ^{≡0}	10.0	0.0	≡ ⁰⁻¹ 4—21.	
101 ^{●0}	101	101	10.0	0.0	● ⁰⁻¹ ztw. 5—10; * ¹⁻² Δ ¹⁻² ztw. 10—12; ● ⁰ 12—13 ³⁰ .	
101 [·]	60 ⁻¹	30	6.3	1.9	●Tr. 7 ¹⁵ ; Δ ⁰ 7 ²⁰ ; ⊕ ¹ 20 ³⁰⁻¹⁵ . [14 ³⁰ .	
91	101 ^{●1}	80 ⁻¹	9.0	0.0	● ⁰ 6—7 ³⁰ ; ● ¹⁻² 7 ³⁰ —13 ³⁰ ; ● ⁰ m. U. 13 ³⁰ —17 ⁵⁰ ; ⊖ ⁰⁻¹ [ztw. 20—23.	
91	30 ⁻¹	80 ⁻¹	6.7	1.5	● ⁰ 11 ⁴⁵ —12 ¹⁰ ; 21 ²⁰ ; ⊖ ⁰ 21.	
100	101 ^{●0}	100 ⁻¹	10.0	0.4	● ⁰ ztw. 7 ³⁰ —16; *Fl. 10.	
80 ⁻¹	101 ^{*2} ≡ ¹	101 ^{*0} ≡ ⁰	9.3	0.3	* ⁰ ● ⁰ ztw. 9 ¹⁵ —10 ¹⁵ ; * ¹⁻² 10 ¹⁵ —17; * ⁰⁻¹ 17—24;	
11	40 ⁻¹	10	2.0	4.1	— [≡ ⁰⁻¹ 12—23.	
90 ^{≡0}	40 ⁻¹	101	7.7	1.1	* ⁰ Δ ⁰ ztw. 6 ⁰⁵ —10 ⁴⁰ ; * ⁰ 23 ³⁰ ; ≡ ⁰ 6—7.	
101	90 ⁻¹ * ⁰	101	9.7	0.0	* ⁰⁻¹ 0—4; * ⁰ ztw. 7—17; * ⁰⁻¹ 17—20.	
101	101	101	10.0	0.0	—	
60	100 ⁻¹	100 ⁻¹	8.7	0.5	⊖ ⁰ 6—7.	
80	0	0 ^{≡0}	2.7	3.3	≡ ⁰ 20.	
101 ^{≡1}	101 ^{≡2}	102 ^{≡2}	10.0	0.0	∨ ⁰⁻¹ , ≡ ⁰⁻² g. T.	
101 ^{≡1}	101 ^{≡1-2}	101 ^{≡1}	10.0	0.0	∨ ¹ , ≡ ¹⁻² g. T.	
101 ^{≡0}	101 ^{≡2}	101 ^{≡0}	10.0	0.0	∨ ² , ≡ ⁰⁻² g. T.	
101 ^{≡1}	100 ⁻¹ ● ⁰ ≡ ¹	101 ^{●0} ≡ ¹	10.0	0.0	≡ ⁰⁻¹ g. T.; ∨ ⁰⁻² 0—20; * ¹ Δ ¹ 7 ¹⁵ —11 ³⁰ ; ● ⁰ 12 ¹⁵ —24.	
101 ^{≡0}	101 ^{●1} ≡ ¹	101 ^{≡1}	10.0	0.0	≡ ⁰⁻¹ g. T. ● ⁰⁻¹ 2—4; ● ¹ 11 ³⁰ —18 ¹⁰ , 22 ⁴⁵ —	
91 ^{≡1}	101 ^{≡0}	102 ^{≡2}	9.7	0.4	● ⁰ ztw. —6 ¹⁵ ; ≡ ⁰⁻² g. T.	
60 ^{≡0}	100 ⁻¹	101	8.7	0.0	≡ ⁰⁻² 0—8; ⊖ ⁰ 4—8.	
11 ^{≡0}	0	0 ^{≡1}	0.3	5.9	Δ ⁰ 6—8; ≡ ⁰ 7 ³⁰ —10; Δ ⁰⁻¹ , ≡ ⁰⁻¹ 18—23.	
101 ^{≡0}	100 ⁻¹ ≡ ¹	0 ^{≡1}	6.7	0.0	≡ ⁰⁻² g. T.	
90	100 ⁻¹ ≡ ⁰	101	9.7	0.3	≡ ⁰ 1, 14; ● ⁰ ztw. 14—15.	
101 ^{●0-1}	101 ^{●0}	101 ^{●0}	10.0	0.0	● ⁰⁻¹ m. U. 13 ⁰⁰ —21; ≡ ⁰ 10—12.	
101	101	101	10.0	0.0	—	
101 ^{≡0}	101 ^{≡1}	101 ^{≡1}	10.0	0.0	≡ ⁰⁻¹ 7—24; Δ ² 20—23.	
101	101 ^{≡0}	70 ⁻¹	9.0	0.0	≡ ⁰⁻¹ 8—16; Δ ⁰ 7.	
10	60 ⁻¹ ≡ ⁰	101	5.7	2.8	⊖ ⁰⁻¹ 4—10; ≡ ⁰ 8 ³⁰ —16; ● ⁰ ztw. 18—21.	
101	101	100 ^{≡0}	10.0	0.0	● ⁰ 1, 7—8; ≡ ⁰ 8—10, 21; ⊕ ⁰ ⊖ ¹ 18—23.	
101	90 ⁻¹	81	9.0	0.5	⊕ ⁰ ⊖ ¹ 1—4.	
8.4	8.3	8.2	8.3	0.8		
				24.1		

16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	Mittel
1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	2.1	2.2	2.3	2.1	2.1	2.2	2.2
4.4	4.4	4.3	4.2	4.2	4.1	4.1	4.0	3.9	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5
8.1	8.0	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.4	7.3	7.2	8.1
9.6	9.5	9.5	9.5	9.4	9.3	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.1	9.1	9.0	9.6
10.7	10.7	10.7	10.7	10.6	10.5	10.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.6

Zeichenerklärung:

Sonnenschein ⊙, Regen ●, Schnee *, Hagel ▲, Graupeln Δ, Nebel ≡, Nebelreißer ≡¹, Tau Δ, Reif ⊖, Rauheif ∨, Glatteis ∪, Sturm ⚡, Gewitter ⚡, Wetterleuchten <, Schneegestöber ⊕, Dunst ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊖, Regenbogen ∩, ●Tr. = Regentropfen, *Fl. = Schneeflocken, Schneeflimmerchen.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.
Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),
im Monate Dezember 1922.

Tag	Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala			Windgeschwindigkeit in Met. in der Sekunde		Niederschlag, in mm gemessen			Schneedecke
	7 ^h	14 ^h	21 ^h	Mittel	Maximum ¹	7 ^h	14 ^h	21 ^h	
1	WNW 1	SE 1	SE 1	2.0	SE 6.4	—	—	—	—
2	SE 1	SE 1	S 1	1.3	S 3.9	—	—	—	—
3	WSW 3	W 3	NW 3	7.2	WSW 25.3	0.2●	2.4●	0.0●	—
4	NNW 2	NNW 3	WNW 1	4.3	WNW 12.2	—	0.0●	—	—
5	W 3	W 5	W 5	7.7	WSW 20.0	0.1●	13.6●	0.2●	—
6	W 5	WSW 5	W 4	9.6	WSW 25.0	—	—	—	—
7	W 4	W 4	W 1	7.3	WSW 17.8	—	0.4●	0.1●	—
8	SW 4	W 5	NW 4	9.1	WSW 23.4	—	7.4*	3.0*	☒
9	WNW 4	NW 2	WNW 3	6.4	WNW 13.6	0.4*	—	—	☒
10	W 3	WNW 2	W 2	4.9	WSW 11.4	0.0*	0.0*	—	☒
11	W 4	WNW 4	W 3	6.6	WSW 14.4	0.7*	0.0*	0.1*	☒
12	WNW 2	W 2	NW 1	4.0	WNW 11.9	—	—	—	☒
13	W 1	W 4	— 0	3.7	W 18.4	—	—	—	☒
14	ESE 1	SE 1	WSW 1	1.6	WSW 14.2	—	—	—	☒
15	— 0	SW 1	SSE 1	0.8	WSW 2.8	—	—	—	☒
16	— 0	E 1	S 1	0.7	NE 3.6	—	—	—	☒
17	— 0	SE 1	SSE 1	1.3	SSE 5.0	—	—	0.0*	☒
18	SSE 1	SE 1	— 0	1.4	SSE 2.2	0.1* [▲]	2.7● [△]	2.0●	☒
19	— 0	SSW 1	— 0	1.2	W 5.0	0.5●	4.3●	2.7●	☒
20	— 0	SE 2	— 0	1.2	ESE 7.8	0.9●	—	0.1	☒
21	W 1	W 4	W 2	2.8	WSW 16.4	—	—	—	☒
22	S 1	N 2	W 1	0.8	SSE 5.0	—	—	—	—
23	W 1	N 1	S 1	0.6	SSE 6.4	—	—	—	—
24	SE 2	SE 1	WSW 1	1.9	SE 9.5	—	—	0.1●	—
25	W 1	W 1	W 1	3.0	WNW 10.5	3.2●	3.6●	1.1●	—
26	W 2	W 1	— 0	1.0	WSW 6.6	—	—	—	—
27	— 0	— 0	— 0	0.4	N 2.2	—	—	—	—
28	SE 1	— 0	W 2	1.9	WSW 8.3	—	—	—	—
29	W 1	SE 2	SE 1	1.5	SSE 8.1	—	—	0.1●	—
30	— 0	SE 1	— 0	1.7	SE 7.5	0.1●	0.0●	—	—
31	S 1	S 4	W 3	4.6	SSE 16.7	0.0 [▲]	—	—	—
Mittel	1.6	2.1	1.5	3.3	11.0				
Summe						6.2	34.4	9.5	

Ergebnisse der Windaufzeichnungen (nach dem Schalenkreuzanemometer):

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

17 1 4 10 14 46 46 74 34 41 18 **194** 86 90 21 16

Gesamtweg in Kilometern

42 1 15 22 43 250 284 569 218 236 141 **3781** 1144 1671 192 247

Mittlere Geschwindigkeit, Meter in der Sekunde

0.7 0.3 1.1 0.6 0.9 1.5 1.7 2.1 1.8 1.6 2.2 **5.4** 3.7 5.2 2.5 4.3

Maximum der Geschwindigkeit, Meter in der Sekunde

1.1 0.3 1.7 1.1 1.7 4.2 3.6 9.3 7.8 6.9 9.5 **13.1** 10.3 10.0 9.7 5.6

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 32.

¹ Den Angaben des Dines'schen Druckrohranemometers entnommen.

Übersicht

der an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik im Jahre 1922 angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							Absolute Schwankg.
	24stünd. Mittel		Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	
	Jahr 1922	50jähr. Mittel						
Jänner	741.86	746.09	— 4.23	753.4	23.	724.9	5.	28.5
Februar	46.01	45.08	+ 0.93	58.5	10.	24.1	4.	34.4
März	40.70	42.15	— 1.45	53.5	13.	24.4	26.	29.1
April	38.85	41.84	— 2.99	47.0	14.	26.2	4.	20.8
Mai	46.62	42.26	+ 4.36	56.2	7.	33.3	1.	22.9
Juni	42.64	43.12	— 0.48	49.1	30.	35.5	11.	13.6
Juli	43.23	43.40	— 0.17	49.6	10.	32.2	16.	17.4
August	44.24	43.71	+ 0.53	49.5	13.	34.2	15.	15.3
September	42.46	45.07	— 2.61	53.5	19.	27.6	12. u. 13.	25.9
Oktober	43.68	44.37	— 0.69	52.2	14.	33.6	27.	18.6
November	46.27	44.70	+ 1.57	57.7	23.	21.6	4.	36.1
Dezember	43.56	45.35	— 1.79	55.3	12.	27.1	31.	28.2
Jahr....	743.34	743.93	— 0.59	758.5	10. III.	721.6	4. XI.	36.9

Monat	Temperatur der Luft in Celsiusgraden							Absolute Schwankg.
	24stünd. Mittel		Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	
	Jahr 1922	125jähr. Mittel						
Jänner	— 2.2	— 2.2	0.0	9.9	10.	—12.5	27.	22.4
Februar	— 2.1	0.0	— 2.1	10.7	25.	—14.5	5.	25.2
März	5.9	3.7	+ 2.2	18.4	6.	— 2.0	18.	20.4
April	7.9	9.4	— 1.5	23.4	16.	— 2.0	3.	25.4
Mai	15.1	14.5	+ 0.6	26.8	25.	3.5	15.	23.3
Juni	18.1	17.7	+ 0.4	27.2	1.	10.3	13.	16.9
Juli	18.7	19.5	— 0.8	31.6	6.	10.3	21.	21.3
August	17.9	19.0	— 1.1	28.8	1.	8.6	28.	20.2
September	12.5	15.0	— 2.5	22.0	22.	5.0	20.	17.0
Oktober	6.7	9.6	— 2.9	16.2	6.	— 0.3	24.	16.5
November	2.9	3.5	— 0.6	12.7	4.	— 4.9	28.	17.6
Dezember	1.2	— 0.5	+ 1.7	11.1	31.	— 5.6	9.	16.7
Jahr....	8.5	9.1	— 0.6	31.6	6. VII.	—14.5	5. II.	46.1

Monat	Dampfdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Prozenten			
	Mitt- lerer J. 1922	30jähr. Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Mitt- lere J. 1922	30jähr. Mittel	Mini- mum ¹	Tag
Jänner	3.2	3.5	6.5	1.5	77	84	51 51	1.
Februar	3.5	3.8	7.3	1.0	78	80	50 44	5.
März	4.8	4.5	7.7	2.5	68	72	34 30	27.
April	5.6	6.0	9.0	1.9	69	67	25 21	10.
Mai	7.5	8.1	13.7	3.9	58	68	29 24	28.
Juni	9.6	10.4	14.1	5.6	61	69	28 22	17.
Juli	9.9	11.6	15.6	5.4	61	68	29 23	30.
August	10.7	11.4	15.4	5.8	69	70	40 34	24.
September	8.8	9.6	12.8	4.6	79	75	42 40	19.
Oktober	6.3	7.3	11.4	3.0	83	80	52 47	16.
November	4.3	5.1	6.0	2.3	75	83	44 32	26.
Dezember	4.3	3.9	6.0	2.0	83	84	51 49	13.
Jahr....	6.5	7.1	15.6	1.0	72	75	25 21	10. III.

¹⁾ Die linke Spalte gibt die niedrigste Feuchtigkeit aus den Terminbeobachtungen, die rechte jene nach den Auswertungen des Hygrographen («absolutes Minimum»).

Monat	Niederschlag					Zahl der Gewitter- tage	Bewöl- kung		Sonnenschein Dauer in Stunden		
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.		Jahr 1922	50j. Mittel	Jahr 1922	25jähriges Mittel	
	J. 1922	60j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1922						50j. Mit.
Jänner	63	37	21.7	31. I./I. 2.	14	13	0	7.4	7.1	45	63
Februar	44	33	21.7	31. I./I. 2.	14	11	0	7.4	6.6	53	85
März	35	46	21.2	22./23.	14	13	0	5.9	6.0	136	134
April	24	51	4.8	22.	16	12	2	6.7	5.5	146	171
Mai	30	67	12.2	1. u. 26.	10	14	1	4.7	5.4	282	234
Juni	56	71	17.0	4.	14	14	4	5.2	5.1	254	235
Juli	36	71	10.5	16.	12	14	7	4.0	4.7	304	271
August	57	70	17.3	12.	16	12	10	4.8	4.5	262	247
September ..	179	45	48.7	12./13.	18	10	2	7.7	4.6	90	177
Oktober	149	50	36.1	13.	20	12	0	8.3	5.8	51	107
November ..	31	43	7.1	24. 25.	14	13	1	7.2	7.3	74	66
Dezember ..	50	43	13.9	5.	11	14	0	8.3	7.4	24	49
Jahr..	754	627	48.7	12./13. II.	173	152	27	6.5	5.8	1721	1839

Wind- richtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemographen												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
N	16	25	25	24	52	52	22	32	42	65	36	17	408
NNE	7	7	48	6	35	51	16	22	25	54	22	1	294
NE	13	6	16	4	5	24	18	18	19	21	9	4	157
ENE	12	5	11	15	6	16	10	24	16	28	6	10	159
E	10	18	14	32	12	8	30	29	25	24	4	14	220
ESE	112	46	29	94	22	20	36	68	51	58	14	46	596
SE	102	52	31	71	33	8	68	63	23	57	48	46	602
SSE	50	34	39	63	24	18	25	28	19	15	38	74	427
S	8	15	25	17	13	19	12	10	10	5	3	34	171
SSW	8	43	22	22	7	9	11	19	24	4	3	41	213
SW	7	16	22	18	10	7	24	19	14	10	12	18	177
WSW	82	64	117	86	111	22	196	138	92	53	195	194	1350
W	166	81	144	88	113	152	145	124	142	56	97	86	1394
WNW	68	95	111	50	108	146	94	74	95	122	158	90	1211
NW	45	69	28	58	65	75	20	39	75	94	29	21	618
NNW	34	73	48	38	90	48	14	26	46	74	41	16	548
Kalmen	4	23	14	34	38	45	3	11	2	4	5	32	215

Zeit	Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit, Meter in der Sekunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
0—1h	4.3	3.4	3.1	2.6	3.1	2.8	3.2	3.0	3.1	3.4	4.0	2.9	3.2
1—2	4.0	3.3	3.4	2.8	3.1	2.8	3.3	3.1	3.0	3.4	4.1	3.1	3.3
2—3	4.1	3.2	3.2	3.3	3.0	2.6	3.8	2.7	3.1	3.5	4.1	3.0	3.3
3—4	4.3	3.4	3.3	3.3	2.9	2.3	3.6	2.7	3.0	3.3	4.2	3.1	3.3
4—5	4.3	3.3	3.1	3.1	2.6	2.4	3.3	2.5	2.8	3.1	4.3	3.1	3.2
5—6	4.2	3.2	2.9	3.3	2.6	2.8	3.2	2.6	3.0	3.1	4.3	3.3	3.2
6—7	4.1	3.5	3.1	3.3	2.9	2.5	3.1	2.4	3.3	3.3	4.3	3.3	3.3
7—8	4.6	3.5	3.1	3.3	3.3	3.0	3.7	2.7	3.7	3.0	4.6	3.5	3.5
8—9	4.5	3.2	3.4	3.3	3.5	3.0	4.1	3.3	3.9	2.9	4.6	3.6	3.6
9—10	4.6	3.1	3.5	3.7	3.5	3.1	4.3	3.3	4.0	2.9	4.9	3.7	3.7
10—11	4.7	3.0	3.4	3.9	3.6	3.3	4.6	3.5	4.0	3.0	4.9	3.7	3.8
11—12	4.9	3.2	3.6	4.0	4.0	3.6	4.9	3.8	4.3	3.2	5.3	4.1	4.1
12—13	5.1	3.0	4.0	4.2	4.0	3.8	5.0	3.7	4.2	3.2	5.6	4.0	4.2
13—14	5.1	3.1	3.9	4.2	4.1	3.7	5.2	3.9	4.3	3.4	5.4	3.9	4.2
14—15	5.1	3.2	3.9	4.1	4.3	3.7	4.9	3.8	4.3	3.3	4.9	3.6	4.1
15—16	4.9	3.3	4.0	4.2	4.3	3.2	4.9	3.9	3.8	3.2	4.8	3.5	4.0
16—17	4.7	3.3	3.8	4.0	4.1	3.2	4.9	4.1	3.5	3.1	5.2	3.3	3.9
17—18	4.6	3.2	3.6	3.4	3.9	3.4	5.0	3.6	2.8	3.1	5.2	2.9	3.7
18—19	4.4	2.9	3.1	2.9	3.5	3.6	4.8	3.2	2.8	3.3	5.1	2.9	3.5
19—20	4.4	2.9	3.0	2.5	3.3	3.5	4.4	3.4	3.2	3.4	4.9	3.0	3.5
20—21	4.6	3.2	2.9	2.6	3.1	3.1	4.4	3.4	3.5	3.2	4.6	2.9	3.5
21—22	4.3	3.4	2.9	2.5	3.1	3.2	4.2	2.8	3.6	3.3	4.5	3.0	3.4
22—23	4.4	3.4	2.7	2.6	3.1	3.1	4.3	2.9	3.5	3.3	4.4	2.9	3.4
23—24	4.3	3.3	2.8	2.4	2.9	2.8	3.9	2.5	3.2	3.3	4.3	3.0	3.2
Mittel	4.5	3.2	3.3	3.3	3.4	3.1	4.2	3.2	3.5	3.2	4.7	3.3	3.6

Windrichtung	Weg in Kilometern						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
N	89	194	167	331	406	477	165
NNE	43	74	442	27	207	300	66
NE	73	25	71	18	20	90	61
ENE	73	24	55	70	26	72	58
E	92	68	93	159	65	35	250
ESE	1765	526	234	1189	254	104	434
SE	1254	586	251	984	347	42	973
SSE	536	298	459	634	150	167	226
S	66	52	328	173	93	147	67
SSW	43	179	134	128	44	60	64
SW	36	67	169	136	93	49	214
WSW	2663	1202	2097	1570	2173	205	4415
W	3299	1115	2055	1345	1716	2575	2500
WNW	1202	1399	1386	649	1654	2254	1378
NW	457	958	322	666	730	998	262
NNW	396	1027	639	494	1165	493	104

Windrichtung	Weg in Kilometern					
	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
N	167	514	527	213	42	3292
NNE	102	131	405	64	1	1862
NE	70	93	95	24	15	655
ENE	134	78	202	17	22	831
E	227	270	144	18	43	1464
ESE	930	583	580	86	250	6935
SE	835	212	940	386	284	7094
SSE	277	202	261	439	569	4218
S	53	76	38	13	218	1324
SSW	105	126	24	12	236	1155
SW	129	73	98	76	141	1281
WSW	2084	1486	770	5282	3781	27728
W	2019	2287	769	1705	1144	22529
WNW	888	1326	1904	3087	1671	18798
NW	336	1028	1167	390	192	7506
NNW	194	569	676	317	247	6321

Fünftägige Temperatur-Mittel.

1922	Beob- achtete 125jäh. Tem- peratur	Mittel	Abwei- chung	1922	Beob- achtete 125jäh. Tem- peratur	Mittel	Abwei- chung
1.— 5. Jänner	3.2	-2.5	+5.7	30.— 4. Juli	19.5	19.3	+0.2
6.—10.	-2.4	-2.9	+0.5	5.— 9.	22.1	19.6	+2.5
11.—15.	0.0	-2.5	+2.5	10.—14.	20.9	19.8	+1.1
16.—20.	-2.0	-1.9	-0.1	15.—19.	15.7	20.2	-4.5
21.—25.	-5.1	-1.6	-3.5	20.—24.	19.3	20.2	-0.9
26.—30.	-6.1	-1.3	-4.8	25.—29.	16.1	20.2	-4.1
31.— 4. Februar	0.3	-0.7	+1.0	30.— 3. August	20.4	20.3	+0.1
5.— 9.	-9.5	-0.4	-9.1	4.— 8.	19.7	20.0	-0.3
10.—14.	-6.6	-0.5	-6.1	9.—13.	18.2	19.7	-1.5
15.—19.	-1.7	0.0	-1.7	14.—18.	18.0	19.6	-1.6
20.—24.	4.0	0.9	+3.1	19.—23.	18.0	19.0	-1.0
25.— 1. März	4.2	2.0	+2.2	24.—28.	15.0	18.4	-3.4
2.— 6.	9.3	2.2	+7.1	29.— 2. September	18.1	17.9	+0.2
7.—11.	9.1	2.9	+6.2	3.— 7.	12.3	17.0	-4.7
12.—16.	6.5	3.5	+3.0	8.—12.	12.9	16.2	-3.3
17.—21.	5.4	4.4	+1.0	13.—17.	12.3	15.2	-2.9
22.—26.	2.5	4.9	-2.4	18.—22.	13.4	14.5	-1.1
27.—31.	3.3	6.2	-2.9	23.—27.	12.7	13.7	-1.0
1.— 5. April	5.1	7.3	-2.2	28.— 2. Oktober	10.0	13.2	-3.2
6.—10.	5.5	8.3	-2.8	3.— 7.	11.8	12.1	-0.3
11.—15.	9.6	9.2	+0.4	8.—12.	8.2	11.1	-2.9
16.—20.	11.2	9.9	+1.3	13.—17.	7.5	9.9	-2.4
21.—25.	6.8	10.9	-4.1	18.—22.	5.3	8.8	-3.5
26.—30.	10.5	11.8	-1.3	23.—27.	2.6	7.8	-5.2
1.— 5. Mai	11.5	12.9	-1.4	28.— 1. November	4.3	6.8	-2.5
6.—10.	14.8	13.8	+1.0	2.— 6.	5.1	5.7	-0.6
11.—15.	10.5	14.5	-4.0	7.—11.	4.6	4.7	-0.1
16.—20.	17.8	15.2	+2.6	12.—16.	2.2	3.7	-1.5
21.—25.	19.4	16.0	+3.4	17.—21.	2.6	3.0	-0.4
26.—30.	18.7	16.6	+2.1	22.—26.	2.0	2.3	-0.3
31.— 4. Juni	18.9	17.4	+1.5	27.— 1. Dezember	1.3	1.8	-0.5
5.— 9.	18.5	17.9	+0.6	2.— 6.	3.4	1.0	2.4
10.—14.	17.4	18.1	-0.7	7.—11.	-0.8	0.4	-1.2
15.—19.	18.6	17.9	+0.7	12.—16.	-0.2	-0.2	0.0
20.—24.	19.1	18.4	+0.7	17.—21.	0.2	-0.8	1.0
25.—29.	18.6	18.9	-0.3	22.—26.	3.0	-1.3	4.3
				27.—31.	3.1	-1.8	4.9

No.	Name	Locality	Date
1	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
2	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
3	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
4	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
5	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
6	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
7	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
8	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
9	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
10	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
11	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
12	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
13	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
14	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
15	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
16	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
17	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
18	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
19	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
20	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
21	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
22	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
23	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
24	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
25	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
26	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
27	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
28	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
29	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
30	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
31	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
32	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
33	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
34	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
35	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
36	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
37	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
38	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
39	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
40	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
41	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
42	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
43	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
44	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
45	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
46	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
47	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
48	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
49	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>
50	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>

Jahrgang 1923

Nr. 7—8

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 8. März 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. I, Heft 7 und 8; Abt. IIb, Heft 6.

Dankschreiben für bewilligte Subventionen haben übersendet Prof. A. Klemenc und Dr. J. Pia.

Das k. M. Hofrat Prof. Dr. Josef Schaffer übersendet eine vorläufige Mitteilung, betitelt: »Drüsen von einem bisher unbekanntem (*hepatoiden*) Typus beim Hund.«

Eine genauere Untersuchung der sogenannten Zirkumanaldrüsen des Hundes (Siedamgrotzky, Mladenowitsch) hat ein ganz eigentümliches Verhalten dieser Bildungen erkennen lassen.

Nach der Auffassung aller Autoren, die sich bisher mit ihnen beschäftigt haben, handelt es sich um modifizierte Talgdrüsen, die sich vor allem durch ihre gleichmäßige Zusammensetzung aus stark färbbaren, protoplasmatischen Zellen, welche solide Drüsenläppchen aufbauen, von den typischen Talgdrüsen unterscheiden.

Während die soliden Alveolen, die in ihrer äußeren Form an jene von Talgdrüsen erinnern, sowie der Mangel an drüseneigenen, muskulösen Elementen an ihrer Oberfläche, möglicherweise auch der Entwicklungsgang dieser Drüsen ihre Bezeichnung als »modifizierte Talgdrüsen« rechtfertigen mögen, unterscheidet sie auch der Mangel einer holokrinen Sekretion, d. i. einer Umwandlung ganzer Zellen durch immer mehr zunehmende Speicherung von Fetttropfen in das fettige Sekret ganz wesentlich von Talgdrüsen.

Nach Mladenowitsch sollen sie jedenfalls ein seröses Sekret mit einigem Fettgehalt absondern; doch hat er Art und Wege dieser serösen Sekretion nicht näher untersucht.

Wie ich nun finde, besitzen die polyedrischen, dicht aneinandergedrückten Zellen ein fein- bis grobkörniges Protoplasma. Die größeren Körnchen treten häufig in schärfer begrenzten Gruppen in nächster Nachbarschaft des bläschenförmigen, kugeligen bis elliptischen Kernes so auf, daß sie in Lagerung, Größe und Form an eine Sphäre oder einen juxt nukleären Netzapparat erinnern. Sie können aber auch in größerer Ausdehnung den Kern kalottenförmig umfassen oder die ganze Zelle bis an den Rand erfüllen.

In diesen Körnchen muß man, ähnlich wie bei serösen Drüsenzellen, Vorstadien des Sekretes sehen, da man sie gelegentlich zwischen den Zellen in geradliniger Anordnung, als einfache Reihen finden kann, und zwar innerhalb feiner, zwischenzelliger Sekrettröhrchen. Solche lassen sich nämlich allenthalben zwischen den Zellen nachweisen. Sie machen auf den ersten Anblick den Eindruck schwächer lichtbrechender, bei tiefer Einstellung hell erscheinender Spalten, welche eine auffallend scharfrandige Begrenzung der Zellen bedingen, die auch schon Mladenowitsch hervorgehoben hat.

Bei genauerer Betrachtung sieht man aber, daß es sich um Kanälchen handelt, welche die Zellen umziehen und häufig im optischen Querschnitt als scharfrandige Lücken von 1 bis 2 μ Durchmesser gesehen werden. Auf eine solche kreisrunde Lücke laufen dann stets mehrere, 3 bis 4 solche Kanälchen zu, d. h. sie werden von eben so vielen Zellen begrenzt. Manchmal werden längere solche Kanälchen, die sich auch dichotomisch teilen können, von mehreren Zellen geradlinig begrenzt. Die Kanälchen lassen sich auch künstlich mit Farbstoffen füllen, ähnlich wie Gallenkapillaren. Dies ist mir vorläufig mittels der Trionin-Pikrinsäure-Methode von Schmorl gelungen. Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es sein, dieses System zwischenzelliger Sekrettröhrchen mit anderen Methoden übersichtlich darzustellen.

Die einzelnen Läppchen schließen sich ziemlich unvermittelt an kurze engere oder weitere, von einem einfachen platten bis kubischen Epithel ausgekleidete Ausführungsgänge an. Vergleicht man die geschilderten Drüsen mit den bisher bekannten Formen, so unterscheiden sie sich ganz wesentlich von ihnen. Die einzige Analogie könnte in den Verhältnissen der Leberläppchen gesehen werden, wenn man sich aus diesen das Blutkapillarnetz und die begleitenden Gitterfasern herausdenkt. Ein solches Leberläppchen mit seinen dicht aneinanderschließenden polyedrischen Zellen, die von den Gallenkapillaren umspinnen werden, würden entfernt an die in Rede stehenden Drüsen erinnern. Trotz aller Unterschiede scheint es mir daher nicht ungerechtfertigt, diese eigentümlichen Drüsen beim Hunde als solche von hepatoidem Typus zu bezeichnen.

Das k. M. Prof. O. Abel übersendet eine vorläufige Mitteilung von Dr. Otto Wettstein-Westersheim über »Drei neue fossile Fledermäuse und die diluvialen Kleinsäugerreste im Allgemeinen aus der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«.

Bei Bearbeitung des gesamten Materials an Kleinsäufern, welches bei den Ausgrabungsarbeiten in der Drachenhöhle aufgesammelt wurde, ergab sich die Notwendigkeit, die Reste von drei Fledermausarten als neu zu beschreiben, da sie mit keinen bekannten Arten übereinstimmen. Ich lasse hier die Diagnosen folgen:

Plecotus abeli nov. spec.

Kleiner als *Plecotus auritus* L. Die Zahnreihen sind 0·7 mm kürzer. Die Mandibellänge beträgt sehr konstant 10·5 mm gegenüber 11·5 mm bei *Pl. auritus*. Von den anderen 6 rezenten Arten der Gattung kommt *Pl. abeli* der asiatischen *Pl. homochrous* Hodg. am nächsten. Die Länge der Backenzahnreihen (6 mm) ist gleich, dagegen ist die Condylolbasallänge (16 mm), der Abstand vom Lambda zum Innenwinkel der Nasaleinbuchtung (15·0 mm) größer, die Länge der Mandibel (10·5 mm) kleiner als die entsprechenden Maße an einem Schädel von *Pl. homochrous*, an dem sie 15·5, 14·5 und 11·0 mm betragen.

Von allen rezenten Vertretern der Gattung unterscheidet sich aber die vorliegende Art durch ihre weniger hohen und stumpfspitzigeren unteren Molaren, wodurch sie sich als primitiver erweist und eine Mittelstellung zwischen diesen und der tertiären *Pl. grivensis* Dép. einnimmt, deren Reste ich im Gegensatz zu Revilliod bei *Plecotus* belassen und nicht zu *Myotis* stellen möchte.

Untersuchtes Material: 1 fast vollständiger Schädel, 10 Gesichtsschädel, 22 Oberkiefer, 70 Unterkiefer.

Ich benenne die Art nach meinem hochverehrten Lehrer und Freunde, Prof. O. Abel.

Barbastella schadleri nov. spec.

Im Vergleich mit der rezenten *B. barbastellus* Schreb. etwas größer und die Zähne robuster gebaut. Letzteres ist besonders bei P_2 sehr auffallend. Mandibellänge sehr konstant 10·0 mm, untere Backenzahnreihe sehr konstant 5·5 mm, obere Backenzahnreihe 4·9—5·1 mm. Dieselben Messungen bei der rezenten Art ergeben 9·4—9·5, 5·1—5·4 und 4·6—4·9 mm.

Untersuchtes Material: 1 Gesichtsschädel, 14 Oberkiefer, 74 Unterkiefer.

Ich benenne diese Art nach Herrn Bauleiter Dr. J. Schadler, der sich um die Erforschung der Drachenhöhle so große Verdienste erworben hat.

Myotis mixnitzensis nov. spec.

Von dieser Art liegt leider nur 1 Unterkiefer vor. Die charakteristische Form des Proc. angularis und der Molaren, sowie das Vorhandensein von 4 Alveolen für 3 Prämolaren erweist die Zugehörigkeit zum Genus *Myotis*. Der Unterkiefer ist in der Länge fast gleich mit dem der rezenten Art *M. mystacinus* Kuhl, aber die Alveole von C_1 ist längsoval statt fast kreisrund und die Molaren sind bedeutend größer, besonders im Umfang. Am deutlichsten ist dieser Unterschied bei M_3 zu sehen. Alle anderen europäischen rezenten *Myotis*-Arten haben größere Unterkiefer. Die Symphysis mandibularis ist bei *M. mixnitzensis* auffallend schräg gestellt. Die Alveolarlänge der Backenzahnreihe beträgt 6·0 mm. Die Länge des ganzen Unterkiefers vom Oberrand der Symphysis bis zum Ende des Proc. angularis (Proc. articul. und coronoid. fehlen!) beträgt 10·5 mm. Dieselbe Messung ergibt bei *M. mystacinus* 10·2 mm, bei der nächstgrößeren, europäischen, rezenten Art, *M. daubentonii* Kuhl, 11·0 mm. Bei letzterer ist aber der Unterkiefer bereits merklich höher, die Symphysis mehr aufrecht, die Backenzähne merklich größer und spitzer.

Untersuchtes Material: 1 rechter Unterkiefer mit den drei Molaren.

Die Reste dieser drei neubeschriebenen Arten fanden sich mit zahlreichen anderen kleinen Knochenresten in 90 cm Tiefe zirka 30 m vor dem zweiten Versturz unter einem in der Höhienerde eingebetteten Stein, welcher erst bei den Abgrabungsarbeiten aufgedeckt wurde. Eine Durchbestimmung aller dieser Knochen, soweit es sich um Schädelreste handelte, ergab noch folgende Fauna: *Sorex minutus* L., *Myotis mystacinus* Kuhl, *M. nattereri* Kuhl, *M. bechsteinii* Kuhl, *Eptesicus nilssonii* Keys. & Blas., *Glis glis* L., *Evotomys glareolus* Schreb., *Microtus nivalis* Mart., *Pitymys?* spec.?, *Apodemus sylvaticus* L. Diese Waldfauna (*Microtus nivalis* liegt nur in zwei Zähnen vor) läßt darauf schließen, daß zur Zeit ihrer Ablagerung in der Umgebung der Drachenhöhle ähnliche klimatische und Vegetationsverhältnisse geherrscht haben müssen wie heute. In ungefähr gleicher Niveauhöhe wie dieses Knochenlager unter dem Stein durchzieht in demselben Höhlenteil die sogenannte Sinterschicht die Ausfüllungsprodukte. Die durch ihren Erhaltungszustand fast unkenntlichen Einlagerungen dieser Schicht dürften ganz verwitterte und zerbröckelte Fledermausknochen sein. Durch den herabfallenden Stein wurde ein Teil dieser damals den Boden dieses Höhlenabschnittes bedeckenden Kleinsäugerknochen vor weiterer Zerstörung bewahrt. Sie sind bewundernswert gut erhalten. Ihre Entstehung verdankt diese Knochenablagerung jedenfalls, ebenso wie die kürzlich hier mitgeteilte rezente Kleinsäugerfauna auf dem ersten Versturz, Eulen, die hier ihre Tagesruhe hielten. Von der Höhlendecke herabfallende tote Fledermäuse haben jedenfalls auch wesentlich beigetragen.

Die spärlichen Kleinsäugerfunde aus der Höhlenerdeschicht über der Sinterschichte gehören fast ausschließlich *Microtus nivalis* Mart. (1 Gesichtsschädel, 6 Unterkiefer, 4 Schädelfragmente, 12 Extremitätenknochen) und *Marmota marmota* L. (2 Unterkiefer, 3 Schädelfragmente, 2 Extremitätenknochen) an. Von *Evotomys glareolus* Schreb. fand sich in dieser Schichte nur ein Schneidezahn und ein Unterkiefer, für den aber ebenso wie für einen Gesichtsschädel von *Microtus arvalis?* Pall. der genauere Fundplatz in der Höhle, respektive die Niveauhöhe unsicher ist. In derselben Schichte fand sich neben unzähligen Höhlenbärenknochen auch ein Unterkiefer von *Gulo gulo* L., so daß die Zusammensetzung dieser Fauna eine hochalpine, respektive glaziale ist.

Es dürfte nicht zweifelhaft sein, daß wir in der Sinterschichte, dem Knochenlager unter dem Stein und den nur wenig tiefer liegenden Kulturschichten (Moustérien nach Kyrle) interglaziale Ablagerungen vor uns haben, während die darüberliegende bis 1 m mächtige Höhlenerde die Ablagerung während der letzten Eiszeit und der Postglazialzeit darstellt.

Eine ausführliche Arbeit über die diluviale Kleinsäugerfauna der Drachenhöhle mit Abbildungen wird demnächst in der Monographie der Drachenhöhle bei Mixnitz erscheinen.

Prof. Dr. Felix Ehrenhaft übersendet eine im III. physikalischen Institut der Universität ausgeführte Arbeit von Theodor Sexl: »Kritische Betrachtung der Untersuchungen über die Dichtebestimmungen submikroskopischer Körperchen.«

Verfasser legt dar, daß die Dichtebestimmung submikroskopischer Körperchen nach R. Bär, die nach Ansicht dieses Autors einer Methode zur Dichtebestimmung beinhalten soll, eine solche nicht darstelle, da sie wesentliche Unbestimmtheiten enthalte (drei Gleichungen mit vier Unbekannten). Des weiteren konnte Verfasser bei vollständiger Auswertung der Messungen von R. Bär zeigen, daß man die Dichteunterschreitungen submikroskopischer Körperchen wohl nur auf Grund unvollständiger Auswertung der Messungsprotokolle und einseitiger Wahl der Unbekannten findet. Während R. Bär auf Grund des Stokes-Cunningham'schen Widerstandsgesetzes und seiner Messungsdaten eine Platindichte von 0·2 errechnet, gewinnt der Autor auf Grund des gleichen Fallgesetzes und anderer Versuchsdaten von R. Bär angebliche Dichten des Platins von 31 (und sogar eine noch höhere), bei denen man dem Teilchen wohl keine schwammartige Struktur zuschreiben kann. Der Fortschritt der Bär'schen Arbeiten gegenüber der früheren von E. Meyer und W. Gerlach, aus der sich zuerst die Alternative Dichteunterschreitungen oder ungenaues Widerstandsgesetz ergeben hatte, bestehe somit nur darin, daß

R. Bär durch Messung der Fallzeiten eines und desselben Probekörpers bei verschiedenen Gasdrucken die vom Stokes-Cunningham'schen Gesetz geforderte Linearität zwischen der mittleren freien Weglänge des Gases und der Fallgeschwindigkeit präziser als nicht bestehend nachweisen konnte, so daß also entgegen der Meinung von R. Bär die obige Alternative vorläufig nur zugunsten eines noch nicht genau ermittelten Widerstandsgesetzes entschieden werden kann. Das Resultat der Betrachtungen des Verfassers ist also: Eine Dichtebestimmung mikroskopischer und submikroskopischer Partikelchen ist bisher nicht geleistet, da eine solche nur auf der Basis einwandfreier, wenn möglich experimentell ermittelter Widerstandsgesetze möglich wäre, wobei insbesondere auch auf eine für solche Schlußfolgerungen unerläßliche genügend große Anzahl der Messungen Rücksicht zu nehmen wäre.

Das w. M. R. Wegscheider überreicht zwei Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der Wiener Handelsakademie:

1. »Über einige Bromderivate des *o*-Kresols und die Beweglichkeit der Bromatome in denselben«, von Moritz Kohn und Marzell Jawetz.

Das durch Bromierung des *o*-Kresols gewinnbare 2-Oxy-3,5-Dibrombenzylbromid setzt sich mit den drei Dioxybenzolen in Gegenwart von Kali nicht zu Benzyläthern, sondern zu Dibromtrioxydiphenylmethanen um. — Bei der Einwirkung von Benzol und Aluminiumchlorid auf das 2-Oxy-3,5-Dibrombenzylbromid entsteht gewöhnliches Phenol neben Brombenzol. — Das Tetrabrom-*o*-Kresol liefert bei der Einwirkung von Benzol und Aluminiumchlorid ein neues Dibrom-*o*-Kresol, in welchem die beiden Bromatome als zum Hydroxyl *m*-ständig angenommen werden müssen, neben Brombenzol.

2. »Zur Kenntnis der Eisenzyanverbindungen«, von Moritz Kohn und Leon Benzler.

Die früher (M. Kohn, Monatshefte, 1922, 373) festgestellte Löslichkeit des Berlinerblaus in neutralem Kaliumoxalat erklärt sich durch die Bildung von Kaliumferrioxalat und Ferrozyankalium. Auch das Turnbullsblau ist in neutralem Kaliumoxalat unter Bildung von Kaliumferrioxalat und Ferrozyankalium löslich. Die Lösungen des Berlinerblaus sowie des Turnbullsblaus in den neutralen Alkalioxalaten scheiden auf Zusatz von Salzsäure das gelöste Blau größtenteils aus. Auch das weiße Ferroferrozyanid geht bei der Einwirkung des Luftsauerstoffs in Gegenwart von Alkalioxalaten allmählich in Lösung.

Prof. Ludwig Moser legt folgende zwei Abhandlungen vor:

1. «Die Bestimmung und die Trennung seltenerer Metalle von anderen Metallen. III. Mitteilung. Die Trennung des Urans vom Titan, Eisen und Aluminium,» von Ludwig Moser.

Die Erweiterung der Sulfosalizylsäuremethode¹ auf das Uran ergab, daß sich dieses prinzipiell wie das Ferrion verhält, das heißt, daß es aus ammoniakalischer Lösung durch Schwefelwasserstoff als Sulfid gefällt werden könne. Die praktische Auswertung dieser Reaktion scheiterte jedoch an dem ausgesprochen kolloiden Charakter des so erhaltenen dunkelroten Uranyl-sulfids und es konnte trotz vielfachen Wechsels der Versuchsbedingungen kein gut filtrierbarer Niederschlag erhalten werden. Dagegen kann man das Uran vom Titan (+) unter Heranziehung der Hydrolysierbarkeit des letzteren dann trennen, wenn man die erst bei 100° voll einsetzende, neutralisierende Wirkung des Systems $\text{HCl} - \text{HBrO}_3$ ausnutzt, wobei sich die H-Ionenkonzentration bei Gegenwart von SO_4 -Ion auf etwa 0·5-norm. einstellt; so kann man das Titan als dichtes, wasserarmes Hydrat erhalten, dem die Eigenschaft der Adsorption nur mehr in unbedeutendem Maße anhaftet. Arbeitet man nach der basischen Acetatmethode, so fällt das Titanhydrat in der Primärform, welche Fremdsalze stark absorbiert und es gelingt selbst bei doppelter Fällung nicht, einen vollkommen uranfreien Niederschlag zu erhalten.

Für die Trennung des Urans vom Titan und Aluminium bestimmt man die Summe der Oxyde mit Ammoniak und nach Aufschluß derselben mit Natriumcarbonat wird die Scheidung des Urans vom Titan wie oben vorgenommen. Im Filtrat wird das Uran vom Aluminium durch Kochen mit Ammoncarbonat im Überschuß getrennt, wobei Aluminiumhydroxyd sorgfältig mit ammoncarbonathaltigem Wasser gewaschen und die Fällung wiederholt werden muß, um so zu einem praktisch uranfreien Niederschlag zu gelangen.

Durch sinngemäße Anwendung obiger Erfahrungen kommt man so zu einer einfachen Trennung des Urans vom Titan, Eisen und Aluminium. Nach Bestimmung der Summe der Oxyde wird der Aufschluß mit Natriumcarbonat in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak neutralisiert, das Uranylion durch Behandeln mit 2-norm. Ammoncarbonat bei 80° in Lösung gebracht und die Fällung wiederholt. Der Rückstand, welcher Titan-, Ferri- und Aluminiumhydroxyd enthält, wird in verdünnter Schwefelsäure gelöst und die Trennung dieser Elemente mit Sulfosalizylsäure vorgenommen, demnach zuerst das Eisen und dann das Titan abgeschieden, das Aluminium wird am besten aus der Differenz bestimmt.

¹ II. Mitteilung.

2. »Die Darstellung von reinem Ammoniak,« von Ludwig Moser und Robert Herzner.

Die üblichen Methoden zur Darstellung des Ammoniaks liefern zumeist ein Gas, das durch flüchtige organische Basen verunreinigt ist, da fast alles Ammoniak des Handels aus der Steinkohle stammt. Die Möglichkeit, zu einem reinen Ammoniak zu gelangen, besteht erstens darin, daß man von bestimmten Metallnitriden ausgeht, die durch Wasser leicht zersetzbar sind. Als solche erwiesen sich jene des Magnesiums und des Calciums als besonders geeignet. Arbeitet man jedoch in der Weise, daß man das Wasser zum Nitrid fließen läßt, so erhält man zufolge der örtlichen Überhitzung ein stark durch Wasserstoff und Stickstoff verunreinigtes Gas; dagegen gelingt es unter Anwendung eines geeigneten Einwurfapparates, ein nahezu 100prozentiges Ammoniak zu bekommen.

Die zweite Möglichkeit beruht auf einer vorhergehenden Reinigung der technischen Ammonsalze, die im Wesen auf eine Oxydation der organischen Beimengungen hinausläuft; in diesem Falle kann man nach der üblichen Kalkmethode ebenfalls zu einem fast 100prozentigen Ammoniak gelangen.

Schließlich wurde noch mit gutem Erfolge von der Adsorptionsfähigkeit von aktiver Holzkohle, die in sehr reaktionsfähiger Form hergestellt wurde, Gebrauch gemacht. Wir konnten auf diesem Wege selbst aus einem künstlich mit viel Pyridin stark verunreinigten Ammoniak ein vollkommen reines Gas erhalten, indem wir das Rohgas durch zwei mit dieser Holzkohle beschickte U-Röhren leiteten. Das zuletzt genannte Verfahren verdient wegen der Einfachheit seiner Ausführung unbedingt den Vorzug.

Prof. R. Sterneck legt eine Ergänzung zu seiner Abhandlung: »Harmonische Analyse und Theorie der Mittelmeerzeiten (I. Mitteilung)« vor.

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

Wassmuth, A., k.M.: Grundlagen und Anwendungen der statistischen Mechanik. Zweite Auflage (Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Heft 25). Braunschweig, 1922; 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 9

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 12. April 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. II_a, Heft 6 und 7; Abt. II_b, Heft 7 und 8. — Monatshefte für Chemie, Bd. 43, Heft 10.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat R. Wettstein, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Akademie durch das am 8. April l. J. erfolgte Ableben des w. M. der philosophisch-historischen Klasse Hofrates Prof. Dr. Franz Wieser in Innsbruck, erlitten hat.

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

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien, Nr. 98 (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przißram) und aus dem Physiologischen Institut der Universität in Wien. »Die Replantation von Augen. IX. Histologische Untersuchungen bei hetero- und dysplastischen Augentransplantationen«, von Walter Kolmer und Theodor Koppányi.

In weiterer Verfolgung der Augentransplantationsversuche wurden die von Koppányi ausgeführten und bereits geschilderten (vgl. diese Arbeit, 8. Teil) Transplantationen von *Triton* auf andere Amphibienarten und von *Trutta* auf *Salamandra* histologisch untersucht.

Das beste Gelingen zeigte *Triton* auf *Amblystoma*, wobei das Resultat ein derartiges war, daß nur mit Mühe überhaupt erkannt

werden konnte, daß es sich um transplantierte Bulbi handelte. Alle Teile des Auges waren mit kaum merklichen Veränderungen nach mehr wie einem Jahr noch eingeheilt, ja es war sogar im Gegensatz zu den früher wiedergegebenen Erfahrungen an heteroplastischen Replantaten zu einer Regeneration der Optikusbahnen in dem Maße gekommen, daß nicht nur Achsenzylinder, sondern sogar zarte Markscheiden, die offenbar wieder neugebildet waren, im Chiasma nachgewiesen wurden. Auch andere Heterotransplantationen zeigten günstige Resultate.

Die dysplastische Überpflanzung des Fischauges (Jungfisch von *Trutta*) in die Orbita des larvalen Salamanders zeigte, daß dieses Auge unter Erhaltung seiner Form mindestens 2 Monate (das heißt bis zur Konservierung des Trägers) in der fremden Umgebung so einheilt, daß die Propria der Kornea von dem charakteristischen Epithel des Trägers überwachsen wird. Die Augenhäute bleiben in großem Ausmaß in ihrer Struktur erhalten, ja es zeigten sich sogar in der pars ciliaris retinae vereinzelte Mitosen, was allgemein für ein Weiterleben eines Transplantats als charakteristisch angesehen wird. Die Schichte der Stäbchen und Zapfen war stellenweise kontinuierlich erhalten. Zur Optikusregeneration kam es bei bisher untersuchten dysplastischen Transplantaten nicht.

Dr. Josef Schadler übersendet eine Mitteilung: »Auffindung der Phosphatminerale Brushit und Kollophan in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«.

Im akademischen Anzeiger Nr. 25 vom 1. Dezember 1921 wurde berichtet, daß in der Drachenhöhle lebhaftere Wechselwirkungen zwischen der Phosphaterde und eingebetteten Kalksteinblöcken, beziehungsweise der Höhlenwand festzustellen sind. Die Untersuchung der hierdurch entstandenen Mineralbindungen hat zur Identifizierung zweier Mineralien geführt. Nach den zusammen mit Dr. Walter Armbrecht ausgeführten chemischen Analysen entspricht das eine der Minerale dem Brushit ($\text{CaHPO}_4 + 2\text{HO}$), das zweite der Verbindung $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ und wurde als Kollophan angesprochen.

Der Brushit ist von weißer bis hellgelbbrauner Farbe, mehlig feinerdig und läßt unter dem Mikroskop $0 \cdot 005 \text{ mm}$ große dreieckige Krystallblättchen erkennen. Die gefundenen Analysenwerte stimmen mit den berechneten sehr gut überein.

Der Kollophan wurde so benannt, obwohl das von Sandberger beschriebene amorphe Calciumtriphosphat nur $1 \text{ H}_2\text{O}$ enthält und ein von Julien gefundenes krystallines mit $2 \text{ H}_2\text{O}$ als Ornithit bezeichnet wurde. Es wurde hierbei von der Anschauung ausgegangen, daß bei einem Kolloid nur dann, wenn ein konstitutionell

verschiedenes Verhalten des Wassergehaltes nachzuweisen ist, von einer besonderen Mineralspezies gesprochen werden kann. Da dies in vorliegendem Falle nicht möglich war, wurde das in der Drachenhöhle gefundene kolloidale wasserhaltende Calciumtriphosphat Kollophan genannt. Der Kollophan der Drachenhöhle ist in frischem Anbruch dunkelrotbraun, färbt sich an der Luft durch Verlust von durchschnittlich 44 % H_2O hellgelbbraun und gibt beim Erhitzen noch weitere 10·64 % H_2O ab. Beim Glühen wird er offenbar durch Bildung von Eisenmanganphosphat hellblau. Gewöhnlich hält er noch Kalzit (gefunden 10 %) beigemischt.

Bemerkenswert ist die Paragenese der beiden Minerale. Der Kollophan liegt stets unmittelbar am Kalkstein auf, durch eine mehlig aufgelockerte Kalzitschichte von ihm getrennt. Der Brushit als die in der Phosphatisierung vorgeschrittenere und krystalline Bildung hat sich gewöhnlich als eine zweite Hülle um den Kollophan gelagert. Es finden sich aber auch die Minerale getrennt vor. Eigentümlich ist eine Bildung, die an einer Stelle der Phosphatablagerung als ringsum begrenzte, traubige und bäumchenartig verzweigte Einlagerung, als sogenannte »Phosphatnüsse« angetroffen wurde. Ferner wurden Phosphatbildungen als feines Geäder in tieferen Schichten der Ablagerung vorgefunden.

Eine Anreicherung der Mineralisationen und insbesondere des Brushits konnte an jenen Stellen der Höhlenablagerung beobachtet werden, die durch einen dort vorhandenen Luftzug einen häufigen Wechsel von Durchfeuchtung und Austrocknung aufweisen.

Das k. M. Prof. F. Emich übersendet eine Arbeit aus dem botanischen Institut der Technischen Hochschule Graz: »Untersuchungen auf dem Gebiete der Phytochemie. I. Mitteilung. Über das Betulin,« von Otto Dischendorfer.

Der Verfasser stellt für das Betulin, das in der Rinde der Weißbirke enthaltene Phytosterin, die Formel $C_{30}H_{50}O_2$ oder $C_{30}H_{52}O_2$ auf und begründet dieselbe durch Analysen, titrimetrische Bestimmungen und Molekulargewichtsbestimmungen des Betulins, des Betulindiacetats, des Monobrombetulindiacetats, des Dibenzoats sowie des *p*-Brom-dibenzoats des Betulins. Mit Rücksicht auf die neuen Formeln des Betulins mußte auch das Allobetulin nochmals analysiert werden; hierbei konnte der Verfasser die schon von Schulze und Pieroh angenommene Isomerie mit dem Betulin bestätigen; ebenso wurde durch die Analyse des Acetats und Formiats bestätigt, daß das Allobetulin nur eine veresterbare Hydroxylgruppe enthält. Eine Reihe von kristallographischen Daten charakterisieren die erhaltenen Stoffe genauer.

Prof. Dr. E. Lohr (Deutsche Technische Hochschule Brünn) übersendet eine Abhandlung: »Zur Differentialform des Entropieprinzipes«.

Im allgemeinen Teile dieser Arbeit wird eine eingehende Begründung und Entwicklung der Differentialform des Entropieprinzipes vom Standpunkte der Kontinuitätstheorie gegeben. Hierbei zeigt es sich, daß zur Deduktion der Entropiegleichung im Prinzip alle Differentialgesetze eines geschlossenen Systems herangezogen werden müssen und ferner, daß die Unmöglichkeit des Clausius'schen und die des Thomson-Planck'schen Prozesses, ohne spezielle Voraussetzungen über die Differentialgesetze, voneinander völlig unabhängige Forderungen darstellen.

In den folgenden Kapiteln werden die neuen Methoden auf spezielle Gleichungssysteme angewendet und es wird dargetan, wie die Jaumann'schen Differentialgesetze abzuändern sind um auch jetzt wieder die Deduktion der Entropiegleichung zu gestatten. Zufolge dieser Abänderungen gelingt es zunächst, die neue prinzipielle Forderung, daß jedes Differentialgesetz nur die Fluxion einer Zustandsvariablen bestimmen solle, restlos durchzuführen. Es ergibt sich ferner ganz ungezwungen die Deduktion der Gesetze der Elektrostriktion und Magnetostriktion sowie die prinzipielle Erklärung der photochemischen Erscheinungen.

In ausführlichen Untersuchungen wird schließlich die Zulässigkeit der durch die Forderungen des Entropieprinzipes nahegelegten Annahme einer lediglich impliziten Temperaturabhängigkeit der Dielektrizitätskonstante und der Permanibilität begründet.

Im letzten Kapitel werden für den Entropiefluß der Strahlung vom Standpunkte der Kontinuitätstheorie allgemeine Gesichtspunkte aufgestellt und die prinzipielle Erkenntnis gewonnen, daß die ein Temperaturgefälle durchlaufende Strahlung sekundäre Wirkungen ausüben muß. Es wird die Vermutung ausgesprochen und eingehend erörtert, daß die von der Strahlung sekundär beeinflussten Zustandsvariablen die Gravitationspotentiale der Jaumann'schen Gravitationstheorie sind.

Herr Wilhelm Wudich übersendet eine Abhandlung: »Über die Konstitution des sogenannten β -Dimethylthiohydantoins.«

In derselben wird gezeigt, daß diesem von Andreasch (1887) dargestellten Körper die Formel $C_5H_{10}O_2N_2S$ und die Konstitution



zukommt.

Prof. Dr. Rudolf Girtler in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über das Maß der Bruchgefahr eines elastischen isotropen Körpers.«

Dr. Othmar Reiser in Wien übersendet eine Abhandlung: »Ergebnisse der zoologischen Expedition der Akademie nach Nordost-Brasilien im Jahre 1903. Vögel«.

Prof. Dr. Josef Weese übersendet ein hinterlassenes Manuskript des verstorbenen k. M. Hofrates Prof. Franz Höhnel: »Fragmente zur Mykologie. XXV. Mitteilung (Nr. 1215 bis 1225).«

Prof. Dr. Eugen Petry in Graz übersendet folgende zwei versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität mit den Aufschriften:

1. »Zur Mechanik photochemischer Reaktionen«;
 2. »Zur photochemischen Mechanik der biologischen Strahlenwirkung«.
-

Dr. Wilhelm Kaiser in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität, betreffend »einen wohlfeilen Ersatz des Zedernöles als Immersionsflüssigkeit bei Mikroskopen«.

Das w. M. R. Wegscheider überreicht drei Abhandlungen aus dem Physikalisch-chemischen Institut der Universität Graz:

»Über den Einfluß von Substitution in den Komponenten binärer Lösungsgleichgewichte. XLII. Mitteilung: Die binären Systeme von Succinimid mit Phenolen«, von Robert Kremann und Karl Dietrich.

»XLIII. Mitteilung: Die binären Systeme von *m*-Oxybenzaldehyd mit Phenolen und Nitrokörpern«, von Robert Kremann und Karl Pogantsch.

»XLIV. Mitteilung: Die binären Zustandsdiagramme von Fenchon mit Phenolen«, von Robert Kremann und Karl Dietrich.

Das w. M. A. Hofrat Handlirsch legt folgende Mitteilung vor:
 »Zwei neue Lepidopterenarten von der Serra do Itatiaya in
 Brasilien«, von H. Zerny.

1. *Cisthene itatiayae* n. sp. ♂ ♀ (Fam. *Arctiidae*).

Kopf samt Palpen, Fühlern und Rüssel blauschwarz, Halskragen orangegeb. Thorax samt Schulterdecken und Abdomen blauschwarz, das letztere am ersten Bauchsegment mit einem orange-gelben Seitenstreif. Beine blauschwarz. Flügel blauschwarz mit orange-gelben Zeichnungen. Auf den Vorderflügeln zieht ein 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm breiter Längsstreif, nahe der Flügelwurzel beginnend, längs der hinteren Begrenzung der Mittelzelle gegen den Saum und endet abgerundet auf der Ader M_1 , etwa ein Drittel der Flügellänge vom Saume entfernt. Dieser Längsstreif ist in seinen proximalen drei Vierteln parallelrandig, im letzten Viertel nach hinten schwach ausgebaucht. Im Apikalteil des Flügels ein schräg liegender, etwa halbmondförmiger, von Ader R nahe dem Vorderrande bis Ader M_2 , nahe dem Saum verlaufender Fleck, ein weiterer länglicher Fleck zwischen Ader C_2 und A vor dem Saume und diesem parallel.

Hinterflügel mit breiter, von der Flügelwurzel ausgehender, parallelrandiger Längsbinde, die die ganze Mittelzelle und einen breiten Streifen außerhalb jener gegen den Innenrand und Saum zu ausfüllt, am Kostalrand nur einen schmalen Streifen freiläßt und deren äußere Begrenzung zwischen Ader M_1 und M_2 deutlich eingebuchtet ist.

Unterseite aller Flügel wie ihre Oberseite gezeichnet, nur die Längsbinde der Vorderflügel etwas breiter.

Vorderflügellänge 19 bis 21 mm.

Der *Cisthene triplaga* Hamps. aus Paraguay zunächststehend, jedoch leicht zu unterscheiden durch bedeutendere Größe, zwei statt drei Subterminalflecken der Vorderflügel, bedeutend breitere Längsbinde der Hinterflügel und die ganz verschiedene Färbung des Abdomens.

Es liegen mir 10 ♂♂ und 13 ♀♀ vor, die von Herrn F. Zikán vom 21. März bis 2. April 1922 in den westlichen Ausläufern der Serra do Itatiaya im Staate Minas Gerais gesammelt und dem naturhistorischen Museum in Wien freundlichst überlassen wurden.

2. *Dirphia monticola* n. sp. ♂ ♀ (Fam. *Saturniidae*).

♂, Kopf und Thorax rostbraun bis umberbraun, die gerade vorgestreckten, die Stirnhöhe nicht ganz erreichenden Palpen etwas dunkler, die Fühler ziemlich lang doppelt gekämmt, umberbraun. Beine schwärzlichbraun, lang und dicht rostbraun behaart. Vorder-schienen ohne Enddorn, mit großem, drei Viertel der Schienlänge erreichendem Schienenblatt. Mittel- und Hinterschienen nur mit

Endspornen. Abdomen oben schwarzbraun mit rostbrauner Behaarung der Endsegmente, unten rostbraun.

Vorderflügel mit rechtwinkliger Spitze und gleichmäßig schwach ausgebauchtem Kostalrand, rot- bis umberbraun, grob und locker beschuppt. Auf der unteren Diskoidalquerader ein elliptischer, schief liegender, weißlicher, braungekernter Fleck und bei deutlich gezeichneten Stücken an der Abzweigung von Ader M_1 ein kurzer weißlicher Strich. Bei zwei Dritteln der Flügellänge ein gleichmäßig schwach, aber etwas stärker als der Flügelsaum nach außen gebogener weißlicher, verwaschener Querstreif, der gegen den Kostalrand zu verschwindet und vor dem Innenrand sich mit einem gleichgefärbten, noch undeutlicheren und bei manchen Stücken kaum sichtbaren, geraden Streif verbindet, der von der vorderen Begrenzung der Mittelzelle schräg nach außen gegen den Innenwinkel zu zieht.

Hinterflügel etwas lichter als die Vorderflügel, mit sehr undeutlichem helleren, dem Saum parallelen äußeren Querstreif und deutlich verdunkeltem Saumfeld.

Unterseite aller Flügel wie ihre Oberseite gefärbt, ohne deutliche Zeichnungen, nur die äußeren Querstreifen sind angedeutet, aber viel breiter und verschwommener als auf der Oberseite.

Vorderflügellänge 42 bis 45 mm.

Das einzige vorliegende ♀ ist viel dunkler auch als die dunkelsten ♂ ♂, dunkel umberbraun, der helle Längsstrich an der oberen Zellecke dicker, die Querstreifen etwas schmaler und schärfer, das Abdomen auch unterseits sowie die Beine schwärzlichbraun.

Die Art dürfte der mir in natura unbekanntem *Dirphia pallida* Wlk. aus Kolumbien am nächsten stehen, die sich jedoch durch ein ockergelbes Abdomen, blaßgelbe Flügelfärbung und einen geraden rostgelben Querstreif leicht unterscheiden läßt.

Elf ♂ ♂ und ein ♀, die ersteren zum Teil stark abgeflogen, von Herrn F. Zikán vom 21. März bis 1. April 1922 in demselben Gebirge wie die vorige Art in über 2000 m Meereshöhe gesammelt und dem naturhistorischen Museum in Wien überlassen. Nach den Angaben des Sammlers fliegen die ♂ ♂ in den späten Nachmittagsstunden (von 4 $\frac{1}{2}$ bis 5 Uhr bis zum Eintritt der Dunkelheit) dicht über dem Boden umher, kommen aber bei Nebel und Regen auch ans Licht. Um die nämliche Stunde kriechen auch die ♀ ♀ aus dem Grase und setzen sich an niedrige Kräuter und Sträucher.

Das w. M. A. Handlirsch überreicht ferner eine Arbeit des Dr. H. Spandl: »Das Zooplankton des Paranagua-Sees in Brasilien.«

Eine von der brasilianischen Expedition mitgebrachte Planktonprobe enthält 14 Arten Rotatorien und Crustaceen, darunter drei neue: *Ceriodaphnia paradoxa*, *Moina minima* und *Alona reiseri*.

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

Karpathenverein in Kesmark: Touristik und Alpinismus. Gerls-
dorfer Observatorium—Folge. 3. Jahrgang, Dezember—Jänner
1922/23, 9. bis 10. Folge. Kesmark, 8°.

University of Iowa: Akademische Publikationen 1913—1922.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
 im Monate Jänner 1923.

48° 14.9' N-Breite.

16° 21.7' E-Länge v. Gr.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentkorrektur)			Temperatur C°			Schwarz- Kugel- strahlung Min.	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit %			Bodentemperatur in der Tiefe von ... m														
	7h	14h	21h	7h	14h	21h		7h	14h	21h	7h	14h	21h	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0										
	Max.	Min.	Δ°	Max.	Min.	Δ°		Max.	Min.	Δ°	Max.	Min.	Δ°	Max.	Min.	Δ°	Max.	Min.	Δ°									
1	736.9	739.2	743.8	40.0	-5.9	4.6	6.0	5.0	5.2	7.5	6.8	4.1	9	2	5.2	5.7	5.6	5.5	83	81	86	83	3.0	4.0	7.1	9.0	10.0	
2	49.1	49.9	49.8	49.6	3.7	2.6	6.4	3.1	4.0	6.4	6.6	0.1	27	-2	4.3	4.4	4.5	4.4	78	62	78	73	3.2	4.1	7.2	8.9	10.0	
3	47.0	44.9	44.4	45.4	-0.5	-1.0	3.7	4.1	2.3	5.9	4.2	-1.2	23	-5	4.1	5.2	5.7	5.0	96	88	92	92	2.7	4.2	7.2	8.9	10.0	
4	43.5	44.5	46.0	44.7	-1.2	3.4	2.9	2.6	3.0	5.6	3.9	1.7	24	0	5.3	5.4	5.2	5.3	91	95	93	93	2.9	4.3	7.2	8.9	10.0	
5	45.9	45.5	45.2	45.5	-0.5	1.8	4.2	3.0	3.0	5.7	4.2	1.3	10	0	4.6	5.0	5.1	4.9	88	81	89	86	3.0	4.2	7.2	8.8	10.0	
6	43.0	43.1	46.0	44.0	-2.0	2.8	2.7	2.5	2.7	5.5	3.0	2.2	5	-1	5.2	4.9	5.2	5.1	94	89	95	93	3.1	4.2	7.1	8.7	10.0	
7	48.7	49.2	49.2	49.0	2.9	2.8	4.9	3.5	3.7	6.6	4.9	2.2	25	1	4.7	4.6	4.0	4.4	84	70	68	74	3.2	4.3	7.1	8.7	9.9	
8	47.7	46.1	45.4	46.4	0.3	-0.6	2.0	2.2	1.2	4.1	2.3	-0.9	6	-5	4.0	4.4	4.9	4.4	91	84	92	89	3.0	4.3	7.1	8.7	9.9	
9	45.4	46.3	46.9	46.2	0.1	3.6	5.4	6.1	5.0	7.9	6.4	2.3	7	1	5.5	5.8	6.1	5.8	92	86	86	88	3.0	4.3	7.0	8.6	9.9	
10	45.7	44.1	43.2	44.3	-1.8	5.0	4.0	5.3	6.4	9.2	8.3	4.2	23	0	5.1	5.3	5.4	5.3	74	66	82	74	3.5	4.3	7.1	8.6	9.8	
11	41.1	40.2	41.1	40.8	-5.4	3.4	3.1	2.7	3.1	5.8	4.2	1.9	5	1	5.6	5.2	5.1	5.3	95	91	92	93	3.8	4.4	7.1	8.6	9.8	
12	41.7	41.3	41.5	41.5	-4.7	2.2	2.5	2.5	2.4	5.0	2.6	1.7	4	1	5.1	5.0	4.8	5.0	95	90	87	91	3.6	4.5	7.0	8.5	9.8	
13	41.8	43.7	47.5	44.3	-1.9	1.4	0.9	-0.2	0.7	3.2	2.4	-1.0	4	0	4.6	4.5	3.1	4.1	90	91	70	84	3.2	4.5	7.0	8.5	9.7	
14	50.5	50.8	49.1	50.1	3.1	-0.4	0.1	-2.3	-0.9	1.5	0.9	-2.4	25	-3	3.0	2.9	2.8	2.9	67	64	71	67	2.7	4.5	7.0	8.5	9.6	
15	44.4	44.3	40.7	43.1	-3.1	0.2	2.8	2.8	1.9	4.2	3.4	-1.7	27	-6	3.4	4.0	4.2	3.9	74	72	75	74	2.3	4.4	7.0	8.4	9.6	
16	35.4	38.5	39.1	37.7	-8.5	0.4	-1.1	-1.2	-0.6	1.5	3.0	-2.2	26	-2	4.4	2.9	2.5	3.3	93	68	60	74	2.1	4.2	7.0	8.4	9.6	
17	41.7	45.0	47.0	44.6	-1.6	-2.1	-1.9	-2.6	-2.2	-0.2	-0.8	-3.2	18	-5	3.1	2.4	2.6	2.7	80	60	69	70	2.0	4.1	7.0	8.4	9.6	
18	47.0	47.4	48.7	47.7	1.5	-2.6	-2.1	-2.4	-2.4	-0.5	-2.1	-3.6	15	-6	3.1	2.5	2.4	2.7	81	64	63	69	2.0	4.1	6.9	8.4	9.6	
19	50.8	52.0	52.3	51.7	5.5	-3.8	-3.3	-3.2	-3.4	-1.6	-2.4	-4.8	19	-5	2.2	2.2	2.4	2.3	68	61	65	65	1.8	3.9	6.9	8.3	9.5	
20	43.2	37.1	35.5	38.6	-7.6	-2.6	0.6	0.2	-0.6	1.1	1.5	-4.1	4	-8	2.0	3.3	4.1	3.1	52	68	88	69	1.6	3.8	6.8	8.4	9.5	
21	40.4	45.2	49.6	45.1	-1.1	0.5	2.3	-0.2	0.9	2.6	2.4	-1.2	26	-1	4.2	3.9	3.2	3.8	88	71	71	77	1.6	3.8	6.8	8.3	9.5	
22	53.1	53.0	51.7	52.6	6.4	-2.6	1.5	-0.2	-0.4	1.2	1.6	-2.6	26	-8	3.3	3.0	3.1	3.1	87	59	68	71	1.5	3.6	6.8	8.3	9.4	
23	45.7	48.0	54.3	49.3	3.2	2.1	2.3	0.6	1.7	3.3	2.9	-0.5	19	-4	2.2	3.8	3.1	3.0	42	70	66	59	1.5	3.6	6.8	8.3	9.4	
24	55.9	53.0	52.5	53.8	7.7	-1.6	1.2	2.2	0.6	2.1	2.6	-2.3	20	-6	2.6	3.1	3.5	3.1	63	62	65	63	1.4	3.5	6.7	8.2	9.3	
25	54.4	55.8	57.5	55.9	9.8	2.9	4.3	4.2	3.8	5.3	4.4	1.7	15	0	4.4	4.6	4.7	4.6	78	74	76	76	1.4	3.5	6.7	8.2	9.4	
26	57.2	56.6	56.4	56.7	10.6	4.3	5.6	3.8	4.6	6.0	5.6	3.7	11	2	4.6	4.7	4.3	4.5	74	68	72	71	1.3	3.4	6.6	8.2	9.3	
27	53.8	50.7	49.2	51.2	5.1	3.4	4.3	2.8	3.5	4.9	4.3	2.4	9	1	3.9	3.8	3.6	3.6	68	67	61	64	0.4	1.5	3.4	6.6	8.1	9.3
28	47.3	45.6	47.1	46.7	-0.7	2.0	3.1	2.5	2.5	3.8	3.4	1.9	29	1	3.5	3.5	4.0	3.7	66	62	73	67	1.7	3.4	6.6	8.2	9.3	
29	46.5	47.0	42.9	44.5	-1.5	3.4	5.3	4.6	4.4	4.7	5.5	2.5	12	0	4.6	5.1	4.8	4.8	79	76	75	77	1.8	3.4	6.5	8.1	9.2	
30	38.4	43.1	40.8	43.7	-2.3	4.4	1.2	-1.6	1.3	2.5	4.9	-2.7	20	0	4.8	2.9	2.1	3.3	77	59	52	63	2.2	3.4	6.5	8.1	9.2	
31	49.4	40.6	41.9	44.0	-2.0	-3.0	3.1	5.8	2.0	3.0	6.7	-3.6	8	-8	2.4	4.7	5.3	4.1	65	83	77	75	1.9	3.4	6.4	8.1	9.2	
Mitt.	46.2	46.1	46.9	46.4	0.3	1.2	2.6	1.9	1.9	4.1	3.5	-0.1	15.8	-2.1	4.0	4.2	4.1	4.1	79	73	76	76	2.4	4.0	6.9	8.5	9.6	

Tag	Benöckung 10-teilig			☉ in St.	Türdun- stung, mm	Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala			Windgeschwin- digkeit, m/sek			Niederschlag in mm Wasserhöhe			Bemerkungen ⁷	
	7h	14h	21h			Mil.	7h	14h	21h	Mil.	Maximum ⁵	7h	14h	21h		
1	80-1	101●0=0	90-1	90-0	0-4	W 1	—	0	0	1-8	WSW	10-6	—	0-0	2-4●	≡ 8-16; ● ztw. 14-21.
2	30	20-1	10	1-7	0-5	NW 1	NW 2	—	0	2-1	WNW	8-9	0-1●	—	—	Δ ⁰ 18.
3	30	80-1	101	7-0	3-3	S	SSE 3	SE 3	SE 3	3	SE	10-8	—	—	—	Δ 4-10; ≡ 6-16.
4	101	101	101	10-0	0-0	SE 2	SE 2	—	0	2-5	ESE	10-0	—	0-1●	0-1●	≡ 7-24; ≡ 1, ● 330-15.
5	101	101	91	9-0	0-2	W 1	—	0	—	0	ESE	7-2	—	0-0●	—	● Tr. 8.
6	101	101	101	10-0	0-0	SE 3	SE 3	SE 3	SE 3	3-5	ESE	11-1	—	—	0-0	Δ 1 6-7; ≡ 118-22.
7	101	80-1	101	9-3	1-0	W 2	W 2	W 2	W 2	2-9	W	8-1	0-1	0-0●	—	● Tr. 8.
8	90-1	101	101	9-7	0-0	NNW 1	—	0	—	0	8	W	4-2	—	0-5●	≡ 7-23; ≡ 1, ● 1730-.
9	101	101	101	10-0	0-0	W 2	W 2	W 2	W 2	3-9	W	11-1	3-5●	1-7●	0-1●	● 0-12, 23-.
10	60-1	91	101	8-3	0-8	W 2	W 3	SW 1	SW 1	3-5	W	18-7	1-8●	—	—	● -3 ²⁰ .
11	101	101	101	10-0	0-0	S 1	SW 1	—	—	1-1	ESE	3-9	2-8●	6-4●	0-1●	● m. U. 045-1515; ≡ 8-14.
12	101	101	101	10-0	0-0	NNE 1	NNE 1	—	—	1-5	NNW	5-5	1-3●	0-0●	0-1●	● 2-6, 20-21; ≡ 7-21.
13	101	101	101	10-0	0-0	NNW 2	NNW 4	—	—	3	4-9	NW	13-1	1-7●	1-0●	● 050-1920; ≡ 8-19; ∪ ⁰ 20-21.
14	101	21	0	4-0	4-7	NW 3	WNW 2	W 2	W 2	4-5	WNW	11-1	0-0*	—	—	× ⁰ 7.
15	50-1	91	101	8-0	2-4	WSW 5	NW 4	W 5	W 5	9-2	WSW	21-1	1-0*	—	0-0*	● 130-7; × ⁰ 0 18.
16	101	91	90-1	9-3	2-3	NW 2	WNW 4	W 4	W 4	7-5	WSW	20-0	5-9*	0-9*	—	● m. U. 220-11; ∪ ⁰ 7-8, 20-21.
17	91	101	101	9-7	1-0	NW 3	NW 4	—	—	6-6	WNW	15-2	1-4*	—	0-0*	● m. U. -645, 21.
18	101	101	90-1	9-7	0-0	NW 4	NW 3	NW 4	NW 4	7-3	NW	19-7	0-1*	—	0-0*	● Fl. ztw. 0-7.
19	70-1	30-1	30	4-3	1-6	NW 4	NW 4	—	—	7-5	WNW	18-0	—	—	—	● Fl. ztw. 14-18.
20	50	101	101	8-3	0-0	W 3	W 3	W 3	W 3	6-3	WSW	18-6	—	0-0*	0-7*	× ⁰ 1 1115-.
21	90-1	70	0	5-3	2-0	NW 3	WNW 2	W 2	W 2	4-7	WNW	11-7	2-6*	0-0*	0-0*	× ⁰ ztw. -9; × Fl. 14-15 ³⁰ .
22	11	30	80	4-0	7-5	W 1	W 3	SSW 4	W 3	4-9	WSW	15-5	—	—	—	∪ ⁰ ztw. 18-21.
23	100-1	101	20-1	7-3	0-8	W 3	W 4	NW 4	NW 4	7-2	WSW	19-7	—	0-0*	0-0*	● Fl. 1035-11, 1820-30.
24	70-1	101	90	8-7	0-8	W 2	W 6	W 6	W 6	9-1	WSW	26-1	—	—	—	× ⁰ ztw. 14-18.
25	101	80-1	90-1	9-0	0-5	W 6	W 6	W 5	W 3	8-9	WSW	27-8	2-2*	—	—	× ⁰ 1 1330-4; ∪ 7-8.
26	101	101	101	10-0	0-0	W 3	W 1	W 1	W 1	4-1	WSW	8-9	—	—	—	—
27	101	101	101	10-0	0-0	WSW 1	W 2	W 1	W 1	2-8	WNW	8-1	—	—	—	× ⁰ 14-18.
28	101	101	100-1	10-0	1-9	W 2	W 2	W 4	W 4	8-7	WSW	26-9	—	0-0*	0-0*	● 9-11; ● Tr. ztw. 1-6, 18-21.
29	100-1	100-1	101	10-0	0-0	W 5	W 5	W 2	W 2	8-2	WSW	17-2	0-0●	0-3●	0-0●	● m. U. 615-1030; × m. U. 1020-14.
30	101	91	10	6-7	1-2	W 6	NW 2	W 6	NW 2	8-5	WSW	23-3	0-1●	2-6*	2-6*	× ⁰ 1 930-12; × 1315-1616; ≡ 10-14.
31	30-1	101	101	7-7	0-0	S 1	WNW 6	W 4	W 4	6-1	WSW	26-9	—	—	—	—
Mit.	8-2	8-6	8-0	8-3	3 ⁷ 5 ⁶	2-5	2-7	2-3	2-3	5-0	—	14-8	24-6	20-2	6-4	Zahl d. Tage m. ● (×) - ≡ 1 - R: 18-8-0.

¹ G_r = +0-19 mm, B_r = -0-13 mm. ² Δ = Abweichung vom Normalstand. ³ In luftleerer Glashülle. ⁴ 6 cm über freier Rasenfläche. ⁵ Momentanwert. ⁶ = Summe. ⁷ Sonnenschein ☉, Regen ☉, Schnee ✖, Hagel ▲, Graupeln △, Nebel ≡, Nebelreiß ≡, Tau ☁, Reif ☁, Rauchreif ☁, Glattis ☁, Sturm ⚡, Gewitter ⚡, Wetterleuchten ☉, Schneegestöber ☄, Dunst ☁, Halo um Sonne ☉, Halb um Sonne ☉, Kranz um Mond ☾, Kranz um Mond ☽, Regenschirm ☂, ☂ = Regenschirm, ✖ Fl. = Schneeflocken, Schneeflimmerchen, m. U. = mit Unterbrechungen, g. T. = den ganzen Tag, ztw. = zeitweise.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte, (202.5 m)
 16° 21.7' E-Länge v. Gr. 48° 24.9' N-Breite.
 im Monate Februar 1923.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)			Temperatur °C			Schwarz- Kegels- Ausstrahlung	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit ^{0/100}			Bodentemperatur in der Tiefe von...m															
	7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.		Min.	7h	14h	21h	Mit.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0								
1	741.2	741.5	743.8	42.2	-3.7	7.1	8.2	9.8	9.2	8.4	9.2	9.8	5.7	14	1	6.0	6.5	6.2	6.2	79	80	68	76	1.9	3.5	6.5	8.0	9.2	
2	42.2	4.7	42.8	41.9	-4.0	9.4	10.1	10.2	10.0	9.4	10.0	10.2	7.8	28	6	6.7	6.8	6.4	6.6	76	73	75	75	3.3	3.4	6.4	7.9	9.1	
3	43.1	43.0	44.7	43.6	-2.3	8.6	10.0	10.3	9.7	9.2	9.7	10.3	7.7	31	6	6.5	7.0	6.2	6.6	78	76	72	75	4.3	3.7	6.4	8.0	9.1	
4	43.9	41.4	41.5	42.3	-3.5	5.9	7.7	8.1	7.3	6.8	7.3	8.1	4.7	28	1	5.2	6.1	6.2	5.8	75	77	83	78	4.6	3.9	6.2	7.9	9.1	
5	42.9	44.6	46.7	44.7	-1.1	6.3	6.4	2.8	5.2	2.6	3.1	2.2	2.8	4	4	5.3	4.9	3.8	4.7	73	68	67	69	4.7	4.2	6.3	7.3	9.1	
6	45.7	43.4	42.2	43.8	-1.9	1.4	4.5	1.5	2.5	2.9	4.5	0.5	0.5	33	-3	3.7	4.0	4.3	4.0	73	63	83	73	4.3	4.3	6.3	7.9	9.1	
7	41.3	40.3	40.6	40.7	-5.0	-0.8	2.9	0.8	1.0	1.4	3.1	-1.3	-1.3	29	-5	3.5	3.6	3.9	3.7	81	64	79	75	3.9	4.4	6.3	7.9	9.0	
8	41.7	40.5	39.4	40.5	-5.1	0.1	1.8	0.8	0.9	1.3	1.9	-0.3	1.6	16	-5	4.1	4.2	3.9	4.1	89	80	79	83	3.0	4.0	6.3	7.9	9.0	
9	39.0	41.2	44.0	41.4	-4.2	0.6	3.6	1.4	1.9	2.4	3.6	0.2	2.3	23	-1	3.9	3.7	4.0	3.9	81	63	78	74	2.7	4.3	6.5	7.8	9.0	
10	44.9	44.8	44.6	44.8	-0.7	0.0	2.8	-0.3	0.8	1.3	3.2	-1.1	2.8	1	4	4.3	4.0	3.7	4.0	93	72	82	82	3.4	4.1	6.4	7.8	9.0	
11	44.1	43.9	44.1	44.0	-1.5	-1.0	-1.5	-1.7	-1.4	-0.9	-1.0	-1.7	-1.7	1	-2	3.6	3.6	3.4	3.5	85	86	84	85	2.5	4.1	6.3	7.8	9.0	
12	45.0	45.8	46.9	45.9	0.5	-1.5	-0.5	-3.5	-1.8	-1.2	-0.5	-4.6	-4.6	3	-2	3.5	3.9	2.7	3.4	85	87	77	83	2.1	4.0	6.4	7.8	8.9	
13	48.1	48.4	48.9	48.5	3.1	-6.3	-3.8	-3.4	-4.5	-4.0	-3.0	-6.7	-6.7	26	-7	2.6	2.1	2.0	2.2	73	64	62	66	1.9	3.9	6.4	7.7	8.9	
14	49.2	48.7	48.1	48.7	3.4	-4.8	-0.5	-1.8	-2.4	-2.0	-0.2	-5.0	-5.0	25	-8	2.2	2.4	2.6	2.4	68	55	63	63	1.6	3.7	6.3	7.7	8.8	
15	46.4	45.7	45.7	45.9	0.7	-5.2	-2.7	-3.4	-3.8	-3.5	-2.0	-5.4	-5.4	14	-5	2.3	2.5	2.7	2.5	74	66	75	72	1.5	3.7	6.4	7.7	8.8	
16	44.7	43.8	42.1	43.5	-1.6	-3.9	0.1	-1.4	-1.7	-1.6	0.6	-4.2	-4.2	9	-7	2.8	3.1	3.7	3.2	81	67	89	79	1.3	3.5	6.3	7.7	8.8	
17	38.2	38.1	36.2	37.5	-7.6	2.6	5.8	1.8	3.4	3.4	6.3	-2.8	-3.0	6	-4	4.8	4.5	4.8	4.7	87	65	92	81	1.2	3.4	6.3	7.6	8.8	
18	37.8	38.0	37.6	37.8	-7.2	-4.8	-2.9	-5.3	-4.3	-4.5	0.8	-6.7	-6.7	26	-7	2.6	2.1	2.0	2.2	82	58	65	68	1.2	3.4	6.1	7.7	8.7	
19	35.2	34.3	33.7	34.4	-10.5	6.5	-3.7	-3.2	-4.5	-4.9	-2.6	-7.0	-7.0	3	-11	2.4	2.8	3.0	2.7	84	81	84	83	1.2	3.2	6.3	7.6	8.7	
20	32.3	34.2	37.9	34.8	-10.6	-3.8	-1.5	-3.2	-2.8	-3.3	-0.6	-4.2	-4.2	10	-4	3.2	3.2	2.5	3.0	92	77	69	79	1.1	3.2	6.2	7.6	8.7	
21	38.1	36.4	34.7	36.4	-8.2	-5.0	-1.2	-1.8	-2.7	-3.4	-0.7	-7.5	-7.5	24	-11	2.7	3.1	3.1	3.0	84	74	78	79	1.0	3.1	6.1	7.6	8.7	
22	32.1	30.7	32.1	31.6	-12.9	-4.6	-0.8	-2.5	-1.0	-1.9	2.5	-5.5	-5.5	28	-9	3.7	3.3	4.0	3.3	82	76	73	77	1.0	3.1	6.1	7.6	8.7	
23	33.4	34.4	36.0	34.6	-9.8	-3.8	1.9	-0.4	-0.8	-1.9	2.0	-4.7	-4.7	28	-9	3.3	4.2	4.0	3.8	95	80	89	88	0.9	3.0	6.1	7.5	8.7	
24	36.5	34.9	34.1	35.2	-9.1	-1.8	3.7	0.5	0.8	-0.5	3.9	-2.3	-2.3	28	-5	3.8	4.4	4.2	4.1	94	74	88	85	0.9	3.0	6.1	7.6	8.7	
25	34.1	34.8	36.9	35.3	-8.8	-0.2	0.9	1.1	0.6	-1.0	1.3	-0.4	-0.4	9	-3	4.2	4.4	4.1	4.2	93	90	83	89	0.9	2.9	6.0	7.5	8.6	
26	38.1	36.8	34.8	36.6	-7.3	-0.1	5.4	0.5	1.9	0.1	7.1	-0.6	-0.6	31	-5	4.3	5.6	4.3	4.7	95	83	91	90	0.9	2.9	5.9	7.5	8.6	
27	33.9	34.1	34.3	34.1	-9.7	0.4	0.5	0.3	0.4	-1.6	0.5	-0.3	-0.3	4	-3	4.6	4.7	4.6	4.6	97	98	98	98	1.0	2.9	5.9	7.5	8.6	
28	34.5	35.4	36.3	35.4	-8.1	0.9	7.2	3.8	4.0	1.9	8.7	0.3	0.3	21	-1	4.7	5.1	5.5	5.1	97	66	91	85	1.0	2.9	5.8	7.4	8.5	
29																													
30																													
31																													
Mit.	40.3	40.0	40.4	40.2	-4.9	-0.4	2.3	0.8	0.9	0.7	3.0	-1.5	-2.0	-3.6	-3.9	4.1	4.0	4.0	4.0	84	74	79	79	2.1	3.6	6.2	7.7	8.9	

Tag	Bewölkung 10-teilig		☉ in St.	Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala		Windgeschwindigkeit, m. sek. Mit. Maximum ⁵	Niederschlag in mm Wasserhöhe			Bemerkungen ⁷						
	7h	14h		21h	7h		14h	21h								
1	9 ⁰ -1	10 ¹ •	10 ¹ -2	9 ⁷	0 ⁰	1-5	W 6	W 5	WSW 5	11-5	WSW 26-1	26-1	1-4	• 0-1 Δ ⁰ ztw. 1-6 ³⁰ ; • 0 ztw. 7 ¹⁰ -16; • 19 ²³ 30-		
2	6 ¹	10 ⁰ -1	10 ⁰ -1	8 ⁷	0 ²	1-3	W 5	W 7	W 5	12 ⁷	WSW 33-6	33-6	5-0	• 1-3; • 0 ztw. 6-9 ³⁰ ; • 2 9 ³⁰ -12; • 0		
3	7 ⁰ -1	10 ⁰ -1	10	4 ⁷	3-1	1-1	W 5	W 4	WSW 2	8-4	WSW 18-6	18-6	0-1	• 0 ztw. 2-3, 12-15. [ztw. 12-16.		
4	4 ⁰ -1	10 ¹	10 ⁰ -1	8 ⁰	2-1	0-5	W 2	E 1	WSW 1	3-1	W 11-9			—		
5	10 ⁰ -1	7 ⁰ -1	2 ⁰	6-3	1-6	1-0	WNW 3	NNW 3	NNW 3	5-0	NNW 12-8			—		
6	5 ⁰	9 ¹ -2	1 ⁰	5-0	4-8	0-4	NW 2	NE 1	N 1	2-9	NNW 8-6			* 0 Δ ⁰ 15 ¹⁵ .		
7	1 ⁰	1 ⁰	0	0-7	7-4	0-4	NW 1	N 1	1-3	NNE 4-2				— 0 4-8.		
8	10 ⁰ -1	1 ⁰	10 ¹	10-0	0-2	0-4	ENE 1	S 2	SE 3	3-6	ESE 15-6			— 0 6-7; = 0-1 7 ¹⁰ -12.		
9	10 ¹	10 ¹	10 ¹ •	10-0	3-3	0-4	SSE 4	SSE 3	SE 1	6-1	ESE 16 ⁷			* Fl., • Tr. ztw. 21-23.		
10	10 ¹ •	5 ⁰ -1	10 ¹	8-3	4-2	0-6	SE 1	SE 4	SE 4	4-7	ESE 14-4	0-9		* 0 0 0 ³⁰ -5 ³⁰ ; = 0-1 6-8; ~ 0 ⁰ 7.		
11	10 ¹ •	10 ¹ •	10 ¹	10-0	0-0	0-5	SE 3	SE 3	ESE 2	4-7	ESE 9-7			= 0 1-12; * Fl. 10 ³⁰ -12; ~ 0 14-18.		
12	10 ¹ •	10 ¹ •	10 ¹	10-0	0-0	0-3	E 1	—	N 1	2-7	ESE 8-3			= 0 6-12; * Fl. ztw. 8-16.		
13	10 ¹ •	9 ⁰ -1	10 ¹	9-7	1-2	0-4	NNW 1	N 1	NNW 1	1-7	NW 5-3	0-0		* Fl. 7-10 ³⁰ ; = 0 8.		
14	10 ¹ •	8 ⁰ -1	10 ¹	9-3	2-5	0-1	N 1	NW 1	NW 1	1-7	WNW 6-9	0-0		= 0 6-10; * Fl. ztw. 6-11.		
15	10 ¹ •	9 ⁰ -1	10 ¹	9-7	0-1	0-2	NE 1	NE 1	NE 1	1-2	NNW 3-6			= 0-1 6-16, 23.		
16	10 ¹ •	3 ⁰ -1	6 ⁰ •	6-3	1-8	0-1	ENE 1	SE 1	SE 1	3-1	SE 4-7			= 0-1 6-21; * 0 9 ³⁰ -10. [• 0-1 ztw. 16 ³⁰ .		
17	10 ¹ •	10 ¹	10 ¹ •	10-0	3-5	0-2	W 1	W 3	SW 1	3-1	WSW 13-3	3-1		* 0-1 15-7; ~ 0 1 4-10; = 0-1 20-24;		
18	10 ¹ •	1 ⁰	0	3-7	7-6	0-5	NNW 2	NNW 2	NW 1	3-6	NW 17-2	3-2		* 1-0 ⁰ ztw. -7; = 0 4-6; ~ 0-1 6-10.		
19	10 ¹ •	10 ¹ •	10 ¹	10-0	0-0	0-1	E 1	E 1	SE 1	3-3	ESE 8-6			* 0-1 4-16; * 0 21-		
20	10 ¹ •	10 ¹	10 ¹	10-0	0-0	0-1	W 1	W 1	N 1	1-5	WNW 6-9	4-7		* 0-1 -12 ³⁰ ; = 0 6-12.		
21	10 ¹ •	8 ⁰ •	10 ⁰ -1	9-3	4-1	0-1	SE 1	SE 3	SE 2	2-3	ESE 9-4			= 0-1 4-20.		
22	10 ¹ •	7 ⁰ •	10 ⁰	5-7	2-9	0-4	SE 1	E 1	E 1	2-7	WSW 7-2			= 0-1 6-16; * 0 Δ ⁰ ztw. 7 ¹⁵ -10 ²⁰ .		
23	10 ⁰	9 ⁰ •	10 ⁰ •	6-3	5-4	0-0	—	E 1	—	0-14	ENE 4-7			* 0-1 4-23; V 0 4-8; ~ 0 21.		
24	10 ¹ •	5 ¹	8 ⁰	7-7	2-9	0-1	SSE 1	SE 2	SE 2	2-2	ESE 10-8			= 0-1 1-12; V 0 6-8; = 0 18-		
25	10 ¹ •	10 ¹ •	10 ¹ •	10-0	0-0	0-1	SE 1	NE 1	WNW 1	1-2	ESE 5-6			= 0-2 d. g. T.; = 7 ⁵⁵ -10.		
26	10 ¹ •	8 ⁰ -1	10 ⁰ •	9-3	1-4	0-0	—	NE 1	ESE 1	1-0	WSW 6-7	0-0		= 0-2 0-12, 18-23; = 0 5 ⁵⁵ -8; ~ 0-1 20-23.		
27	10 ¹ •	10 ¹ •	10 ¹ •	10-0	0-0	0-0	SE 1	SSE 2	SE 1	1-5	SE 6-4	0-1		= 0-2 D. g. T.; = Tr.; = 0-1 13-24.		
28	10 ¹ •	10 ⁰	10 ⁰	8-0	0-3	0-4	ENE 1	W 1	W 1	1-8	W 9-4	0-7		= 0-1 -12; ⊕ 0 14; • Tr. 14 ³⁰ ; • 0 21 ⁴⁵ -24.		
29																
30																
31																
Mit.	8-6	8-0	7-6	8-1	6 ⁰ •	11-2 ⁶	1-8	2-0	1-7	3-5	11-0	19-2 ⁶	11-0	6	4-2 ⁶	Tage mit •(x) - = 1-f; 10-14-0

¹ G_z = +0-19 mm, B_z = -0-13 mm, Δ = Abweichung vom Normalstand, ² in luftleerer Glasschale, ³ 6 cm über freier Wasseroberfläche, ⁴ Momentanwert, ⁵ = Summe Sonnenschein ☉, Regen •, Hagel ▲, Graupeln Δ, Nebel =, Nebelreißfen =, Tau Δ, Reif ⊖, Raubreif V, Glattis ☉, Sturm ⚡, Gewitter ⚡, Wetterleuchten ⚡, Schneegestöber +, Dunst 0, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊙, Halo um Mond ☾, Regenbogen ☉, Tr = Regentropfen, * Fl. = Schneeflocken, Schneefimernchen, m. U. = mit Unterbrechungen, g. T. = den ganzen Tag, ztw. = zeitweise.

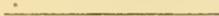
Jahrgang 1923

Nr. 10

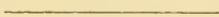
Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 19. April 1923



Erschienen: Katalog I der Platten 1 bis 2000 des Phonogramm-Archives der Akademie der Wissenschaften in Wien, herausgegeben von Dr. Sigmund Exner.



Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat R. Wettstein, begrüßt das korrespondierende Mitglied im Auslande Geheimrat Prof. Dr. Albert Penck anlässlich seiner Teilnahme an der heutigen Sitzung.



»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram). Nr. 99. Die Funktion transplantierte Amphibienextremitäten. II. Kompensatorische Reflexe«, von Paul Weiss.

Wird eine Extremität knapp neben eine andere transplantiert, so sind, unabhängig von ihrer gegenseitigen Orientierung, alle Bewegungen der beiden im anatomischen Sinne gleichsinnig (»analoge« Beweglichkeit, Mitteilung 80).

Es wurde nun weiterhin das Verhalten eines einzelnen Reflexes an einem solchen beisammenstehenden Extremitätenpaar untersucht. Im Hand-, beziehungsweise Fußgelenk von *Salamandra mac.* läßt sich der folgende kompensatorische Reflex auslösen: Wenn am frei aufgehängten Tier passiv eine Dorsal- oder Plantarflexion von Fuß oder Hand vorgenommen wird, so erfolgt eine reflektorische Spannungszunahme jener Muskeln, welche die entgegengesetzte Bewegung hervorbringen würden, d. h. im ersteren Falle der Plantar-, im letzteren der Dorsalflexoren. Es zeigt sich also das reflektorische

Bestreben, die passive Bewegung durch eine aktive gegensinnige zu kompensieren. Die Bedeutung des Reflexes für den Mechanismus der Fortbewegung liegt auf der Hand.

Da nun zwei beisammenstehende Extremitäten, wie berichtet, immer gleichzeitig und gleichsinnig, gewissermaßen als Einheit funktionieren, konnte erwartet werden, daß der an der einen Extremität ausgelöste Reflex sich auch an der anderen zu erkennen geben würde und daß dann diese letztere, da an ihr ja keine passive Bewegung vorgenommen wurde, nur die reflektorische aktive Gegenbewegung deutlich in Erscheinung treten lassen würde. Diese Erwartung wird nun durch den Versuch bestätigt: Wird an der einen Extremität des aus Ortsextremität und Transplantat bestehenden Paares passiv eine Dorsalflexion vorgenommen, so antwortet die andere unberührte Extremität sofort mit einer kräftigen Plantarflexion und ebenso hat eine passive Plantarflexion der einen eine deutliche Dorsalflexion der nebenstehenden zur Folge. Dabei ist es gleichgültig, ob der Reflex vom Acropodium der Ortsextremität oder des Transplantates hervorgerufen wird. An dem Reflex ist immer nur das Hand-, beziehungsweise Fußgelenk beteiligt, die übrigen Gelenke bleiben in Ruhe.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram). Nr. 100. Die Funktion transplantiertter Amphibienextremitäten. III. Histologische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Transplantate«, von Paul Weiss.

Die in Mitteilung Nr. 79 (Akad. Anz. 22/23, 1922) beschriebenen Tiere wurden längere Zeit, nachdem die vollständige Funktion von Ortsextremität und Transplantat (siehe Mitteilung Nr. 80) wieder aufgetreten war, nach der Silbernitratmethode von Cajal behandelt und in Schnittserien zerlegt. Die Rekonstruktion der Nervenbahnen nach den Schnittbildern lehrt folgendes:

Die alten Nervenbahnen des Transplantates sind ganz mit Nervenfasern erfüllt, ebenso die Bahnen der Ortsextremität. Die von den Rückenmarkssegmenten des Extremitätenabschnittes zur Extremität absteigenden drei Hauptstämme sind auf der Implantationsseite, wo sie zu Ortsextremität und Transplantat führen, ebenso stark wie auf der normalen Gegenseite, wo sie nur eine Extremität zu versorgen haben. Da die Hauptstämme aber auf der Implantationsseite ein etwa doppelt so großes peripheres Endgebiet mit Nerven versorgen als normalerweise, so muß irgendwo in ihrem extrazentralen Verlaufe eine Faservermehrung stattgefunden haben. Diese Faservermehrung geht nun bei der Regeneration jener Ortsnerven, welche bei der Transplantation verletzt worden waren, vor sich.

Die bei der Operation durchtrennten Fasern wachsen nach Spaltung vom zentralen Stumpf her aus und füllen jene, zu Büngner'schen Bändern degenerierten peripheren Bahnen neu, auf die sie gerade treffen. Die Fasern eines Nervenstämmchens bleiben bei diesem Auswachsen untereinander parallel, was eindeutig gegen die Möglichkeit spricht, es könnte dabei ein selektives Einwachsen von bestimmten zentralen Fasern in bestimmte, vorher von ihresgleichen eingenommene periphere Bahnen stattfinden. Da bei der Operation nur ein Teil der Ortsnerven verletzt wird und folglich auch nur dieser Teil zur Faservermehrung und Regeneration gelangt, so erfolgt die Nervenversorgung des ganzen Transplantates nur von einem Teil der die normale Extremität innervierenden Fasern. Außerdem versorgt dieser Teil auch noch sein altes eigenes Endgebiet in der Ortsextremität. Da bei den Operationen sowohl die Implantationsstelle als auch die Orientierung des Transplantates in mannigfachster Weise variiert wurde, waren es bei jedem der operierten Tiere jedesmal andere Nerven, die verletzt wurden und den Ausgang für die Neurotisation des Transplantates bildeten. Die Schnitte zeigen eine Nervenversorgung des Transplantates bald von einem Teil des ersten, bald des zweiten, bald des dritten Extremitätenhauptstammes, bald proximal, bald distal der Bildung des *Plexus lumbalis*; besonders der letztere Fall ist beachtenswert, weil solche Äste, die nach der Plexusbildung der Hauptstämme die Versorgung des ganzen Transplantates übernehmen, ja ausschließlich Fasern führen, welche vor der Transplantation nur eine bestimmte, eng umschriebene Muskelgruppe versorgt hatten. So stammen z. B. bei einem untersuchten Tier alle Nerven des Transplantates von Ästen des dritten Hauptstammes, die sonst nur zu den Adduktoren des Femur und den Flexoren des Knies Zweige abgeben, ab.

Da nun, wie sich gezeigt hat, die Nervenversorgung des Transplantates eine durch die Zufälligkeiten bei der Operation bedingte, jedesmal andere und beliebige ist, da aber weiters trotz größter Verschiedenheit der anatomischen Nervenversorgung das Phänomen der »analogen« Funktion beisammenstehender Extremitäten (Mitteilung Nr. 80) ausnahmslos beobachtet wird, kann eine Erklärung dieses Phänomens aus einer etwaigen spezifischen Regeneration der Nerven im Transplantat nicht hergeleitet werden.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 101. Die Funktion transplantierter Amphibienextremitäten. IV. Theorie: Die Erfolgsorgane als Resonatorensystem«, von Paul Weiss.

Das Problem der »analogen« Funktion von Ortsextremität und Transplantat (Mitteilung Nr. 80, Akad. Anz. 22—23, 1922 und

Mitteilungen Nr. 99, Akad. Anz. ds. Nr. 1923) hat sich, nachdem die histologische Untersuchung der Neurotisation eine Erklärung aus den anatomischen Verhältnissen der Nervenversorgung ausgeschlossen hat (Mitteilung Nr. 100), auf folgende Frage zugespitzt: Wenn eine Nervenfasern infolge Spaltung innerhalb ihres peripheren Verlaufes zwei funktionell verschiedenartige Endorgane versorgt, wieso kommt es dann, daß nicht immer beide Endorgane gleichzeitig ansprechen, sondern jedes für sich und immer nur dann, wenn es ihm im Rahmen der Gesamtfunktion zukommt?

1. Würde ein Muskel, wie es nach der bisherigen Anschauung von den Nervenwirkungen angenommen wird, immer dann in Tätigkeit treten müssen, wenn über die zu ihm führenden Nervenfasern Erregungen ablaufen, so müßten auch, wenn über den gemeinsamen zentralen Teil einer gespaltenen, mit ihren beiden peripheren Ästen zu zwei funktionell verschiedenen Muskeln führenden Faser her eine Erregung kommt, immer beide Endorgane ansprechen. Da dies nicht eintritt, muß gefolgert werden, daß das Endorgan über sein Intätigkeitstreten mitentscheidet.

2. Da jede beliebige Nervenfasern des Ortsnerven außer zu einem Muskel ihres eigenen alten Endgebietes zu jedem beliebigen Muskel des Transplantates führen kann und ihm die ihm zukommende Erregung vermittelt, dieses aber für alle Muskeln des Transplantates, also für alle Extremitätenmuskeln überhaupt gilt, muß geschlossen werden, daß jede motorische Faser des Extremitätenabschnittes die Erregungen für alle Extremitätenmuskeln mit sich führt, daß also in jedem Augenblick alle zur Extremität führenden Fasern gleichzeitig den gleichen Erregungszustand fort-leiten.

Die hier unter 1. und 2. nebeneinandergestellten Schlüsse lassen sich zwanglos in der folgenden Anschauung von der motorischen Nervenfunktion zusammenfassen:

Jedes Endorgan (Muskel, beziehungsweise Nervenendapparat auf diesem) besitzt eine einzige, nur ihm zukommende, charakteristische Eigenregungsform, auf die es gewissermaßen abgestimmt ist. Es kann dann nicht immer ansprechen, wenn eine beliebige Erregung zu ihm kommt, sondern nur dann, wenn in der zu ihm gelangenden Erregung auch die Komponente enthalten ist, auf die es abgestimmt ist. Es verhält sich wie ein Resonator, der aus einem Klang einen bestimmten Ton, und auch nur diesen, herauszulösen vermag. Nehmen wir, ohne dadurch irgend etwas über die Energieform, die dabei im Spiele ist, zu präjudizieren, an, daß es sich beim Erregungsvorgang im Nerven um einen oszillatorischen Vorgang handelt: dann würde jedem Muskel eine bestimmte Frequenz zugeordnet sein, während die Amplitude der Schwingung die Stärke seiner Tätigkeit bestimmen würde. Die Hemmung müßte dann einen der Erregung wesentlich verwandten Vorgang darstellen, wie es neuerdings Brücke für die von

F. W. Fröhlich u. a. konzipierte Theorie der »scheinbaren« Hemmung als zu frequenter Erregung experimentell erwiesen hat. Nach meiner Auffassung tritt Hemmung dann ein, wenn für einen Muskel in der Gesamterregung nicht seine normale Erregungsfrequenz, sondern ein ganzzahliges Vielfaches derselben (Obertonfrequenz) als Komponente enthalten ist; nach den allgemeinen Gesetzen der Resonanz muß der Muskel auch auf eine solche Obertonfrequenz ansprechen, nur tritt jetzt eben infolge der hohen Frequenz die von der Fröhlich-Verwornschen Theorie klargelegte Art der Hemmung ein. Die Gesamterregung, die über alle Fasern des gleichen Funktionsabschnittes in einem gegebenen Augenblick abläuft, stellt dann einen einheitlichen Vorgang dar, welcher die Einzelerregungen für jene Muskeln, welche bei der betreffenden Erregung in Tätigkeit zu treten haben, als superponierte Komponentenschwingungen enthält. Diese Einzelschwingungen werden dann im entsprechenden Endorgan von diesem aus dem »Erregungsklang« herausgelöst. In Wirklichkeit wird es sich meist beim sichtbaren Intätigkeittreten des Muskels nicht um ein neues Ansprechen, sondern um eine Änderung der Amplitude seiner Eigenerregungsschwingung, d. h. der Stärke seiner Erregung, oder um ein Umschlagen der Grundton- in die Obertonfrequenz (Hemmung), beziehungsweise Rückkehr zur Grundtonfrequenz handeln.

Eine Theorie der motorischen Nervenfunktion wie die im vorigen entwickelte erklärt bei bester Übereinstimmung mit den bekannten Tatsachen der Nervenphysiologie auch das Phänomen der »analogen« Funktion bei wechselnder Nervenversorgung restlos.

Das w. M. Hofrat E. Müller legt folgende Arbeiten vor:

1. »Die Regelflächen dritter Ordnung mit einem geraden kubischen Kreis als Striktionslinie«, von Josef Krames in Wien.

Die Ordnung der Striktionslinie einer algebraischen Fläche ist nach Migotti im allgemeinen gleich der doppelten Rangzahl der Fläche. In besondern Fällen kann diese Kurve in eine eigentliche Striktionslinie und in einzelne Erzeugende der Fläche zerfallen. Dabei entsteht die Frage, ob dann die Summe der Ordnungen dieser Linien stets gleich der doppelten Rangzahl ist. Es ist daher von Interesse, die verschiedenen Möglichkeiten des Zerfallens der Striktionslinie näher zu studieren. Die vorliegende Arbeit behandelt besondre Regelflächen dritter Ordnung, mit einer regulären unendlich-fernen Erzeugenden, die dreifach gezählt zur Striktionslinie gehört. Diese Flächen haben überdies die Eigenschaft, daß sie durch die A. Grünwald'sche aufrechte, kubische Kreisbewegung erzeugt werden können.

2. »Über die Abbildungsmethoden der darstellenden Geometrie«, von Ludwig Eckhart.

Der Verfasser geht von der analytischen Formulierung des allgemeinen Abbildungsbegriffes aus und versucht ein Kriterium für die zur darstellenden Geometrie zu zählenden Abbildungen zu geben. Die wichtigsten Abbildungen (die lineare Abbildung des mehrdimensionalen Punktraumes auf die Punktgruppen der Ebene, die lineare Abbildung des Plücker'schen Strahlraumes auf die Punktepaare und die Abbildung der Raumpunkte auf Kurven in der Ebene) werden ganz allgemein analytisch aufgestellt, und es zeigt sich, daß sich aus den Definitionsgleichungen die zu den einzelnen Abbildungen gehörigen Abbildungsmittel (das sind geometrische Gebilde, die den Zusammenhang zwischen Raum- und Bildmannigfaltigkeit herstellen) einfach ergeben. Zugleich werden die neueren Arbeiten auf diesem Gebiete übersichtlich als Spezialfälle in diesen allgemeinen Rahmen eingefügt.

Das w. M. Prof. F. E. Suess legt eine Arbeit von F. Kautsky vor, betitelt: »Die Erdbeben des östlichen Teiles der Ostalpen und ihre Ausbreitung.«

Das w. M. Prof. F. M. Exner legt folgende Arbeit vor: »Über die Tagesschwankung der Temperatur der Mondoberfläche«, von R. Dietzius in Wien.

Die geläufigen Ansichten über die Temperatur der Mondoberfläche beruhen zum Teil auf Messungen der Wärmestrahlung des Mondes, zum Teil auf rein theoretischen Überlegungen. Eingehende Messungen der Wärmestrahlung des Mondes und einzelner Teile seiner Oberfläche stammen von Langley und Very. Very folgerte aus diesen Strahlungsmessungen, daß sich die Mittagstemperatur des Mondes bei im Zenit stehender Sonne bis auf 454° abs. erhebe. Very's Messungen wurden vielfach angezweifelt, seine Temperaturangaben als viel zu hoch verworfen. Auf theoretischem Wege kam man zur Ansicht, daß die Temperatur der Mondoberfläche sich unter den günstigsten Umständen kaum über den Gefrierpunkt, nach anderer von gewichtigen Autoritäten vertretener Ansicht sogar kaum über -200° C erhebe. Die heutige bessere Kenntnis der Strahlungsgesetze erlaubt es, die Theorie richtig zu stellen. In der vorliegenden Abhandlung ist nicht nur Ein- und Ausstrahlung, sondern in angenäherter Weise auch die Wärmeleitung durch den Boden in Rechnung gezogen. Darnach ist an einer hohen Oberflächentemperatur bei im Zenit stehender Sonne nicht zu zweifeln, wenn auch Very's Höchsttemperatur auf etwa 385° abs. herabgesetzt werden muß.

Auch die übliche Annahme einer Nachttemperatur nahe dem absoluten Nullpunkt erweist sich als nicht gerechtfertigt. Tagsüber wandert ein Teil der eingestrahnten Wärme durch Leitung in tiefere Schichten. Bei Nacht verhindert das Rückfließen der Wärme zur Oberfläche allzu tiefe Temperaturen. In jenen äquatornahen Gebieten, welche tagsüber von der dem Zenit nahestehenden Sonne bestrahlt werden, dürfte die Nachttemperatur kaum unter -80°C sinken.

Das k. M. Prof. O. Abel überreicht den vierten Bericht über: »Die paläontologischen Ergebnisse der Ausgrabungen in der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«.

Die Fortsetzung der Ausgrabungen in der Drachenhöhle hat eine Reihe weiterer wichtiger Aufschlüsse über die Phylogenie des Höhlenbären und über dessen Begleitfauna geliefert.

Seitdem durch die Untersuchungen von Dr. O. Wettstein sicher stand, daß die in der Sinterschichte erhaltene Mikrofauna (vgl. Sitz.-Anzeiger vom 8. März d. J.) als eine Fauna anzusprechen ist, die in ähnlichen wie den heutigen klimatischen Verhältnissen lebte, also als die des letzten Interglazials angesehen werden muß, und seitdem dadurch auch das geologische Alter der unter dieser Schichte liegenden altpaläolithischen Feuerstellen mit Artefakten in das obere Ende der vorletzten Eiszeit (Rißeiszeit) hinabgerückt worden war, ergab sich die Notwendigkeit, der Frage besonderes Augenmerk zu schenken, ob die in den tiefsten Schichten der Drachenhöhle liegenden Bärenreste nicht vielleicht als Übergangsformen zu der Ahnenform des Höhlenbären (*Ursus Deningeri* Reich.) zu betrachten wären. Mehrere in der letzten Märzwoche ausgeführte Begehungen und Ausgrabungen, an denen sich außer dem Berichtersteller die Herren O. Antonius, A. Bachofen-Echt, K. Ehrenberg, W. Marinelli, J. Schadler und O. Wettstein beteiligten, konnten auf diese Frage zu einer befriedigenden Antwort führen, worüber die Berichte der Herren O. Antonius und A. Bachofen-Echt eingehendere Mitteilungen enthalten. Immer deutlicher tritt in Erscheinung, daß uns die in der Drachenhöhle aufgefundenen Reste des Höhlenbären sehr wertvolle Aufschlüsse über den Ablauf des Degenerationsprozesses zu geben vermögen, der diese noch vor der Kulturstufe des Magdalénien erloschene Art betroffen und zu ihrem Aussterben geführt hat. Allem Anscheine nach ist für diesen zuerst raschen Aufstieg und dann fast überraschend einsetzenden Niedergang die Erreichung des Optimums der Existenzbedingungen verantwortlich zu machen, die zuerst eine starke Variation der Art ausgelöst und es im weiteren Verlaufe auch den kranken und überhaupt in jeder Beziehung defekten und inferioren Individuen ermöglicht hat, das Alter der Geschlechtsreife zu erreichen und damit den Prozentsatz

der minderwertigen Individuen im Vergleiche zu den vollwertigen Individuen einer in schwerem Daseinskampfe stehenden Art rapid zu vermehren.

Unter den verschiedenen neuen Funden in der Drachenhöhle hatten besonders die von Dr. J. Schädler in der Gegend des ersten Versturzes entdeckten Gebilde aus hellgrauem, glimmerreichem Ton, die sich an einer Stelle in größerer Menge im Chiropterit eingelagert fanden, unsere Aufmerksamkeit erregt. Diese Gebilde lagen in einer Tiefe von ungefähr 30 *cm* unter dem ehemaligen Höhlenboden knapp hinter dem ersten Versturze an der Südwand der Höhle. Die Färbung und Konsistenz dieser Gebilde weicht sehr bestimmt von dem braunen Hüllgestein ab; ihre Form ist ungefähr die einer persischen Tiara, meist mit einer deutlich ausgeprägten Delle an der einen breiteren Endfläche. Die Längsachse ist meist 1·3 *cm* lang.

Durch freundliche Mitteilung von Privatdozent Dr. Max Eugling konnte ermittelt werden, daß derartige Bildungen in größerer Zahl vor den Murmeltierbauen in Tirol und Vorarlberg gefunden werden, und zwar im zeitlichen Frühjahr, wenn die Murmeltiere aus ihrem Winterschlaf erwacht sind und ihre Winterhöhlen säubern. Es lag daher nahe, auch die im Chiropterit eingeschlossenen Gebilde, von denen am 22. März d. J. eine größere Anzahl gesammelt werden konnte, in Verbindung mit den schon früher unweit von dieser Fundstelle erschlossenen wärmezeitlichen Murmeltierbauen in der Drachenhöhle zu bringen, über die A. Bachofen-Echt (Sitz.-Anz. vom 30. November 1922) bereits berichtet hat.

Unmittelbar hinter der Fundstelle dieser Gebilde konnte der Auslauf einer von Murmeltieren angelegten Höhle bloßgelegt werden und da in der Nachbarschaft der hellgrauen Tonkügelchen sich eiförmige Hohlräume fanden, die allem Anscheine nach die Abdrücke von normaler Murmeltierlosung darstellen, so ergab sich die Wahrscheinlichkeit, in den grauen oder graugrünen Tongebilden eine eigenartige Losung von Murmeltieren zu erblicken, die aber ihre Beschaffenheit keineswegs im Laufe des Fossilisationsprozesses, etwa auf dem Wege einer Pseudomorphosenbildung, erhalten haben konnte. Herr Geheimrat Prof. Dr. Heck (Berlin) teilte mir auf eine diesbezügliche Anfrage mit, daß der Inspektor des Berliner zoologischen Gartens, Herr Wache, auf seinen Reisen in Zentralasien wiederholt feststellen konnte, daß die dortigen Argalis und Hirsche im Frühjahr Löß und Lehm verzehren, den sie in Gestalt einer sehr festen Losung wieder absetzen. Wahrscheinlich ist dies ein Mittel, um mit Hilfe eines als »Bolus alba« wirkenden Stoffes den starken Durchfällen entgegenzuwirken, die im Frühjahr nach dem Genusse des ersten Frühlingsgrases auftreten. Mit Rücksicht auf die in Tirol und Vorarlberg gemachten Beobachtungen über das Vorkommen solcher Tongebilde vor Murmeltierbauen im zeitlichen Frühjahr gewinnt die Deutung, daß die tonigen Gebilde als eine Losung von eiszeitlichen Murmeltieren anzusehen sind, einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

Als Stellen, von denen die eiszeitlichen Murmeltiere den Ton holten, kommt die Zone des unweit des Weizentaler Gehöftes durchstreichenden Glimmerschiefers am Fuße des Rötelsteins in Betracht, wo Dr. J. Schädler als Verwitterungsrinde dieses Gesteines einen hellgrauen bis grüngrauen, feinen und glimmerreichen Ton auffand, der mit dem Tone in den Exkrementen der Murmeltiere in der Drachenhöhle durchaus übereinstimmt.

Erwähnt soll bei dieser Gelegenheit werden, daß die Baue und Röhren von sehr kleinem Querschnitt (ungefähr 5 cm), die im Chiropterit zwischen dem ersten und zweiten Versturz gelegentlich angetroffen worden sind, aller Wahrscheinlichkeit nach von Schneemäusen (*Microtus nivalis* Mart.) herrühren.

Über die Ergebnisse der erst vor wenigen Tagen von A. Bachofen-Echt und K. Ehrenberg ausgeführten Untersuchungen im Abbaufelde V, wo eine Fortsetzung der Drachenhöhle in der Richtung gegen die Bucheben von Dr. J. Schädler erschlossen werden konnte («Ostergang»), wird später berichtet werden. An dieser Stelle hat sich eine größere Zahl von Kratzspuren und Tatzenabdrücken im Lehm vorgefunden, die ebenso wie die an gleicher Stelle aufgefundenen Knochenreste durchwegs von jungen Höhlenbären herrühren. Dieser Höhlenteil scheint seit der Zeit der Besiedlung der Höhle durch den Höhlenbären verstürzt und abgeschlossen gewesen zu sein; die Knochen lagen frei auf der Oberfläche des Höhlenbodens.

Die Durchführung der paläontologischen Untersuchungen in der Drachenhöhle ist im Laufe des letzten Jahres durch wiederholte Spenden von Dr. Jerome und Frau Margaret Stoneborough ermöglicht worden, wofür auch an dieser Stelle den beiden Spendern der besondere Dank ausgesprochen sei.

Das k. M. Prof. O. Abel überreicht eine Mitteilung von Dr. O. Antonius, Wien: »Über einen primitiven Schädel des Höhlenbären aus den basalen Ablagerungen der Drachenhöhle von Mixnitz in Steiermark.«

Die bisherigen morphologischen Untersuchungen an den Mixnitzer Höhlenbärenschädeln hatten zu keinem Anhaltspunkt dafür geführt, daß innerhalb des dortigen Bärenstammes eine Entwicklung von primitiven zu fortgeschritteneren Stufen stattgefunden habe. Während der letzten Exkursion nach Mixnitz wurde daher besonderes Augenmerk einer Knochenanhäufung im phosphatlosen Lehm an der Basis des Chiropterits zugewendet, da anzunehmen war, daß sich wenn irgendwo so hier ein primitiverer Typus finden müßte. Das Herausarbeiten der zu einer förmlichen Breccie verbackenen, ganz weichen und widerstandslosen Knochen aus dem sehr harten und

zählen Lehm gestaltete sich äußerst schwierig, doch gelang schließlich die Hebung eines nur wenig beschädigten Schädels, dessen fehlende Teile eine vollständige Rekonstruktion gestatten.

Dieser Schädel übertrifft in seinem primitiven Habitus alle Erwartungen, erweist sich aber durch sein Gebiß gleichwohl als echter Höhlenbär. Die Größe ist mittelmäßig, die Gesamtform überaus gestreckt, der Schnauzenteil lang und schlank mit sehr schräg stehenden Caninen und ziemlich langem Diastema, der Stirnteil zwischen den Orbiten so flach wie bei keinem bisher gefundenen Höhlenbär; die Stirnhöhlen sind ausgebrochen, doch ist die genaue Rekonstruktion des Profiles möglich, das auch bei der weitestgehenden Berücksichtigung der Zugehörigkeit des Stückes zum Höhlenbär weit mehr dem eines bosnischen Braunbären gleicht als dem irgend eines Artgenossen.

Ein Vergleich mit dem Schädel des *Ursus deningeri* v. Reichenau aus den altquartären Sanden von Mosbach, der einzigen bis jetzt nach vollständigen Schädeln beschriebenen Vorfahrenform des Höhlenbären, ergibt, daß der Mixnitzer Schädel in der Gesamtform, insbesondere dem Profil als primitiver anzusehen ist, während er sich andererseits durch das Fehlen der vorderen Prämolaren als fortgeschrittener erweist. Übrigens scheint nach v. Reichenau auch *Ursus deningeri* in dieser Beziehung stark zu variieren, ebenso wie der Mixnitzer Höhlenbär, von dem aus viel jüngeren Schichten Schädel vorliegen, die solche Zähne besitzen. Auch bei den Braunbären scheint die Entwicklung derselben größeren individuellen Schwankungen zu unterliegen, als bis jetzt angenommen wurde.

Berücksichtigt man die nach Mitteilung von Dr. J. Schädler jedem Höhlenarbeiter bekannte Tatsache, daß gerade die größten Schädel — die auch individuell am stärksten variieren — in den tieferen Lagen des Chiropterits gefunden werden, so ergibt sich nunmehr etwa folgendes Bild von der stammesgeschichtlichen Entwicklung der Höhlenbären von Mixnitz: an der Basis, also wohl zu Beginn der Besiedlung ein äußerst primitives Vorfahrenstadium, hierauf die rasche Ausbildung eines riesenhaften und in der Form äußerst variablen Stammes während eines Entwicklungsoptimums und schließlich eine vielleicht ebenso rasche Degeneration, zu erschließen aus dem häufigen Vorkommen kranker Individuen, früh eingegangener Jungtiere und individuell zurückgebliebener Zwerge.

Das k. M. Prof. O. Abel überreicht eine Mitteilung von Adolf Bachofen-Echt: »Morphologische Beobachtungen an den Höhlenbärenresten aus den älteren Schichten der Drachenhöhle bei Mixnitz in Steiermark«.

In derselben Schicht, aus der der von Dr. Antonius beschriebene Schädel gehoben wurde, der zweifellos einem primitiveren

Vorgänger des Höhlenbären angehört, fanden sich gegen 2000 Eckzähne. Einer gehörte einem sehr starken Höhlenlöwen (*Felis spelaca*) an, alle übrigen stammten von Bären.

Genauere Vergleiche ergaben eine große Gleichmäßigkeit der Form; die schlanksten Eckzähne übertreffen in dieser Richtung die leichtest gebauten aus den höheren Schichten wesentlich, die derbsten sind ungefähr den schlanksten gebauten aus dem Chiropterit gleich. Die Größe schwankt zwar, aber in geringeren Ausschlägen als später; Exemplare von mehr als 14 cm Länge kommen nur sehr selten vor, die Länge (über dem Bogen gemessen) bewegt sich meist zwischen 11 und 13 cm. Während das Verhältnis zwischen Länge und Umfang an der stärksten Stelle bei den männlichen Bären aus dem Chiropterit im Oberkiefer 1:0.775, im Unterkiefer 1:0.79 ist, beträgt es bei diesen Zähnen 1:0.675 und 1:0.73 und die Wurzel des Zahnes erscheint seitlich zusammengedrückt. Auffallend gering ist die Zahl von Zähnen junger Individuen. Obwohl relativ mehr erwachsene und alte Individuen vorliegen, ist die Abnutzung der Zähne durch gegenseitige Einwirkung sehr selten zu beobachten. Nur ganz vereinzelt kommen Abschleifungen zwischen oberem und unterem Caninus vor, während Abschleifungen des unteren Canin durch den Incisivus vollkommen fehlen und die Abnutzung von zwei Seiten, die schließlich zum Abbrechen der Krone führte, nicht vorkommt. Die bei späteren Bären der Höhle eintretende starke Variabilität im Längenverhältnis zwischen Ober- und Unterkiefer fehlt also in dieser Periode ebenso wie die ungeheure Massigkeit im Baue der Canine. Wir haben es hier mit einer gleichartig entwickelten Form zu tun, die vielfach die schlanksten Individuen späterer Zeit in dieser Richtung übertraf, im äußersten Fall ihnen gleich war.

Im Grabungsfeld V am dritten Versturze fand sich ebenfalls unterhalb des Chiropterits eine Ablagerung, die geologisch jünger als der Fundplatz des von Dr. Antonius beschriebenen, sehr primitiven Schädels und der oben erwähnten Zähne anzusehen ist. Hier wurden annähernd 1000 Eckzähne gefunden, die in allen Eigenschaften den oben beschriebenen gleich sind. Nur bei einigen weiblichen Zähnen wurden die starken Abnutzungen gefunden, die für die höheren Schichten charakteristisch sind. Das Zahlenverhältnis zwischen Männchen und Weibchen ist hier 1:1, während in höheren Schichten auf drei Männchen ein Weibchen kommt.

Soweit man aus diesen Beobachtungen schließen kann, war ursprünglich eine schlanke Form bei gleicher Anzahl der männlichen und weiblichen Individuen hier heimisch, später trat zuerst bei den Weibchen in einzelnen Fällen ein Variieren des Längen- und Breitenverhältnisses der Kiefer ein, das in der Folge bei beiden Geschlechtern an Häufigkeit zunahm. Gleichzeitig damit ging die Entwicklung zu ungewöhnlich großen und massigen Individuen vor sich, wobei das Überwiegen des männlichen Geschlechtes und die Sterblichkeit junger Individuen zunahm.

Professor Ludwig Moser legt folgende Abhandlung vor: »Die Reindarstellung von Äthylen«, von Ludwig Moser und Franz Lindinger.

Die Darstellung des Äthylens aus Alkohol und Schwefelsäure liefert ein sehr unreines Gas, wobei die Ausbeute an Äthylen höchstens 12% beträgt. Es wurden die Bedingungen der Äthylenbildung nach verschiedenen Richtungen untersucht und festgestellt, daß der übliche Zusatz von Sand schädlich ist, da er die Verkohlung und somit die Bildung von Kohlendioxyd und Schwefeldioxyd befördert. Bei der Prüfung des Einflusses verschiedener Stoffe auf die Äthylenentwicklung wurde gefunden, daß das von Senderens empfohlene Aluminiumsulfat wohl günstig auf die Zersetzungstemperatur und damit auf die Gasausbeute wirkt, jedoch die Bildung von Äther vermehrt. Dagegen konnten wir im Kupfersulfat einen Katalysator finden, der in einer zugesetzten Menge von 1 bis 2% bei Verwendung eines Gemisches von 1 Mol Alkohol auf 2 Mole Schwefelsäure die Äthylenausbeute auf 15 bis 20% der Theorie erhöht und daß man dabei bei einfacher chemischer Reinigung ein 99prozentiges Äthylen erhält.

Die von Pelouze bereits vorgeschlagene Reaktion zwischen Alkohol und Orthophosphorsäure liefert Äthylen in 30prozentiger Ausbeute, welches mit 5% Butan verunreinigt ist. Das Studium dieser Reaktion, bei welcher die Temperatur der Gasentwicklung etwa 220° beträgt, brachte uns auf den Gedanken, daß hier die Pyrophosphorsäure eigentlich wirksam sei, denn wenn auch die vollständige Überführung der Ortho- in die Pyrophosphorsäure bei einer etwas höheren Temperatur, nämlich bei 255° vor sich geht, so darf angenommen werden, daß bei der stufenweisen Entwässerung, beide Formen Gleichgewichte bilden. Bestärkt wurden wir noch in dieser Auffassung durch das Ergebnis eines Versuches, bei welchem aus einem Gemenge von Alkohol und Orthophosphorsäure bis zu einer Temperatur von 205° der erstere quantitativ abdestilliert werden konnte, ohne daß also auch nur eine Spur Äthylen entstanden war. Wir änderten deshalb die Versuchsanordnung derart ab, daß wir Alkoholdampf über mit Pyrophosphorsäure getränkten Bimsstein leiteten und es gelang uns auf diesem Wege die Ausbeute an Äthylen auf 90% der theoretischen zu erhöhen und bei einfacher chemischer Reinigung ein 99·6prozentiges Äthylen zu erhalten.

Dieses Verfahren ist auch jenem nach Ipatiew überlegen, bei welchem Alkoholdampf über bei 100° getrocknete Tonerde geleitet wird, denn hier beträgt die Ausbeute bloß rund 60% der Theorie und wird in Übereinstimmung mit diesem Forscher stets ein durch rauchende Schwefelsäure nicht absorbierbarer Gasrest im Betrage von ungefähr 3% gefunden.

Schließlich zeigten wir, daß das schon lange bekannte Verfahren der Äthylendarstellung aus Äthylenbromid und Zink bei entsprechendem Evakuieren ein vollkommen reines Gas liefert; allerdings hat es den Nachteil, daß es verhältnismäßig kostspielig ist.

Die Science Association, Maharajah's College in Vizianagaram, S. India, übersendet die Reports 1918—1921 und 1921—22, die Proceedings 1922, sowie drei Separatabdrucke von Arbeiten aus diesem Institute.

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

Büchler, Robert: Die Gesetze der Natur. Aachen, 1923; 8°.

Rutten L. und W. Hotz: Geological, Petrographical and Palaeontological Results of explorations, carried out from september 1917 till june 1919 in the Island of Ceram by L. Rutten and W. Hotz. First series: Petrographie. Nr. 1. H. de Jong. Studien über Eruptiv- und Mischgesteine des Kaibobogebietes (West Ceram). Amsterdam, 1923; 4°.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwerk-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)			Temperatur °C			Schneez- kegel	Aus- stahlung ⁸	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit %			Bodentemperatur in der Tiefe von . . . m												
	7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.			Min.	7h	14h	21h	Mit.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0					
1	735.8	736.5	739.1	37.1	-6.2	3.9	8.4	5.5	5.9	3.8	9.4	1.4	3.1	-3	5.2	5.7	5.0	5.3	86	69	74	76	1.0	2.8	5.8	7.4	8.5
2	40.1	37.1	35.6	37.6	-5.4	4.2	9.7	5.3	6.4	4.3	9.8	3.7	3.5	-1	4.6	5.1	5.0	4.9	75	56	75	69	1.2	2.8	5.8	7.4	8.5
3	30.8	27.5	29.3	29.2	-13.7	1.8	9.0	5.2	5.3	3.2	9.0	1.6	3.8	-2	4.9	5.2	6.2	5.4	93	61	94	83	2.0	2.8	5.8	7.4	8.5
4	31.1	30.8	31.5	33.3	-9.4	2.9	6.3	6.0	5.1	2.9	6.9	2.7	2.2	-1	5.3	6.1	6.4	5.9	94	85	92	90	3.1	2.9	5.7	7.3	8.4
5	37.7	39.2	41.3	39.4	-3.2	4.9	5.8	3.5	4.7	2.4	6.5	2.5	3.1	3	6.0	5.2	4.4	5.2	93	75	74	81	3.7	3.2	5.7	7.3	8.4
6	42.7	43.0	43.9	43.2	0.7	2.3	5.3	3.2	3.6	1.2	5.5	2.3	2.9	1	4.0	4.3	3.8	4.0	74	64	66	68	3.8	3.4	5.7	7.3	8.4
7	42.3	39.7	39.4	40.5	-1.9	2.1	7.2	2.0	3.8	1.2	7.6	0.3	3.6	1	3.7	4.0	4.4	4.0	70	53	84	69	3.6	3.6	5.7	7.2	8.4
8	38.6	38.6	39.8	39.0	-3.3	0.6	4.9	1.5	2.3	-0.5	5.0	-0.1	2.8	-4	4.1	4.5	4.7	4.4	86	69	92	82	3.5	3.7	5.7	7.3	8.4
9	40.0	40.3	40.5	40.3	-1.9	1.0	1.4	2.5	1.6	-1.4	3.1	0.8	9	0	4.8	4.9	4.6	4.8	97	93	84	91	3.5	3.8	5.7	7.2	8.4
10	39.9	39.2	39.0	39.4	-2.8	1.4	4.6	3.5	3.2	0.1	4.9	1.3	1.8	0	4.6	4.0	4.4	4.3	90	63	74	76	3.4	3.8	5.7	7.2	8.3
11	37.6	38.3	40.1	38.7	-3.4	3.1	2.4	2.2	2.6	-0.5	3.2	1.9	1.1	2	4.1	4.8	4.8	4.6	72	89	89	83	3.6	3.9	5.7	7.2	8.3
12	45.0	47.2	48.6	46.9	4.8	1.8	4.8	4.4	3.7	0.5	5.1	1.7	1.2	1	5.0	4.8	5.2	5.0	95	74	82	84	3.7	3.9	5.7	7.2	8.3
13	47.5	46.4	45.8	46.6	4.5	3.6	4.0	2.5	3.4	0.1	4.0	1.8	1.1	1	4.8	5.1	4.8	4.9	82	84	87	84	3.5	3.9	5.8	7.2	8.3
14	43.4	41.9	42.5	42.6	0.6	1.8	2.2	2.8	2.3	-1.1	2.9	1.5	6	0	4.6	4.8	5.1	4.8	88	90	90	89	3.6	4.0	5.8	7.1	8.2
15	44.0	44.7	45.8	44.8	2.8	3.4	6.2	4.1	4.6	1.0	7.1	1.8	1.7	2	5.5	5.8	4.8	5.4	94	82	78	85	3.6	4.1	5.8	7.2	8.2
16	47.8	48.7	50.1	48.9	6.9	1.3	6.7	2.7	3.6	-0.2	7.2	0.9	3.8	-2	3.9	4.6	3.9	4.1	78	62	70	70	3.9	4.1	5.8	7.1	8.2
17	50.3	50.6	51.2	50.7	8.7	1.0	2.8	3.0	2.3	-1.8	3.1	0.8	9	-1	3.8	3.7	3.6	3.7	61	65	67	69	4.2	4.2	5.8	7.0	8.1
18	51.5	51.8	51.4	51.4	9.5	1.3	3.4	2.2	2.5	-1.8	4.7	1.8	2.5	1	3.6	3.6	3.6	3.6	66	62	66	66	3.6	4.2	5.8	7.0	8.1
19	52.0	51.5	51.2	51.6	9.7	1.4	4.6	1.2	2.4	-2.1	5.0	-0.2	3.4	-2	4.0	3.7	4.0	3.9	78	59	80	72	3.5	4.2	5.8	7.0	8.1
20	50.8	49.8	49.4	50.0	8.1	-1.2	7.5	4.2	3.5	-1.0	8.1	-1.5	3.3	-6	3.9	4.1	4.4	4.1	92	52	71	72	3.5	4.2	5.8	7.0	8.1
21	49.0	47.9	48.1	48.3	6.4	0.2	8.8	5.7	4.9	0.3	9.2	-0.5	3.5	-5	4.2	4.5	4.7	4.5	91	53	68	71	3.6	4.2	5.8	7.0	8.1
22	48.6	48.9	48.8	48.8	6.9	1.2	12.1	7.8	7.0	2.4	12.7	1.1	3.8	-3	4.7	5.8	5.5	5.3	93	55	70	73	4.0	4.2	5.9	7.1	8.1
23	49.1	47.5	47.5	48.0	6.1	3.7	14.2	10.2	9.4	4.7	14.5	3.0	4.0	-2	5.2	6.5	5.9	5.9	88	51	43	67	4.7	4.3	5.9	7.0	8.1
24	47.9	47.7	48.9	48.2	6.3	3.9	17.2	9.8	10.3	5.6	17.3	3.7	4.3	-1	5.6	4.2	6.0	5.3	92	28	66	62	5.4	4.4	5.9	7.0	8.1
25	50.8	50.3	50.9	50.7	8.8	3.1	15.6	9.6	9.4	4.4	16.5	2.8	4.3	-1	5.3	5.6	5.4	5.4	92	42	60	65	6.3	4.6	5.9	7.0	8.0
26	51.8	50.9	51.0	51.2	9.3	3.8	15.4	11.5	10.2	4.9	16.2	3.1	4.2	-1	5.0	5.2	5.0	5.1	84	40	49	58	6.7	4.9	5.9	7.0	8.0
27	51.7	50.4	50.1	50.7	8.8	3.4	14.9	11.6	10.0	4.3	16.0	3.2	4.2	-1	5.4	6.3	4.7	5.5	92	50	46	63	6.7	5.1	5.9	7.0	8.0
28	50.0	48.3	47.9	48.7	6.8	4.2	15.4	11.6	10.4	4.4	15.8	4.0	4.2	-1	5.3	5.5	6.0	5.3	85	42	59	62	7.0	5.3	6.0	7.0	8.0
29	48.2	47.5	49.7	48.5	6.7	9.6	15.1	11.6	12.1	5.8	15.2	8.6	4.2	4	6.5	7.6	5.0	6.4	73	59	49	60	7.6	5.5	6.1	7.0	8.0
30	51.6	50.6	49.7	50.6	8.8	6.1	12.8	9.5	9.5	3.0	13.2	4.9	4.2	0	4.7	3.7	4.5	4.3	66	33	50	50	8.0	5.9	6.1	6.9	8.0
31	47.3	43.7	45.1	44.4	2.6	3.4	14.3	12.2	10.0	3.3	15.3	2.5	4.3	-2	4.6	4.7	5.1	4.8	79	38	48	55	7.7	6.0	6.1	7.0	7.9
Mit.	45.0	44.5	45.0	44.8	2.7	2.8	8.5	5.8	5.7	1.7	9.0	2.6	29.7	-0.7	4.7	4.9	4.9	4.8	84	61	71	72	4.3	4.1	5.8	7.1	8.2

Tag	Bevölkerung 10-telzig			Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala	Windgeschwindigkeit, misch	Niederschlag in mm Wasserhöhe			Bemerkungen		
	7h	14h	21h			7h	14h	21h			
1	100-100	100-100	30-1	W 1	4.4	WSW	17.8	0.6	0.3	0.0	0.0 615-7.40; 0.0 zhw. 13.30-16; 0.0-1 8-10. 0.0 4-7; 0.0 12-13; 0.0 21.
2	60-1	40	90-1	W 3	3.4	WSW	10.3	—	—	—	—
3	100-100	100-1	101	ESE 1	3.8	SSE	14.4	—	—	—	2-3
4	80-100	100-100	101	NNE 1	2.2	NNW	8.9	11.2	0.1	7.5	0.0-1 -3.30; 0.0 10-16; 0.1 13-11-11.20.
5	101	101	101	N 3	4.7	NW	15.6	10.7	4.5	—	—
6	101	91	0	N 4	7.3	WNW	17.0	—	—	—	—
7	90-1	40-1	0	NW 3	1.1	NNW	11.1	—	—	—	0.0 7.
8	20=0	101	101	N 1	1.5	N	5.8	—	—	—	0.0 0.0 6-8; 0.0 7-8, 18; 0.0 15.45-
9	100-100	100-100	101	NNE 1	1.6	NNW	6.1	1.2	1.6	0.7	0.0 m.U.d.g.T.; 0.0-1 m.U. 4-14; 0.0-1 6-16.
10	100-100	91	101	N 1	2.6	NNW	8.1	0.3	0.1	0.0	0.0 0.0 zhw. -8; 0.0 6-7; 0.0 Tr. 18.10-20.
11	101	100-100	101	NNW 2	4.5	WNW	11.4	—	—	—	0.0-1 0.0-1 m. U. 8-
12	100-100	101	101	NNE 1	2.0	WNW	8.1	2.4	0.0	—	0.0 -7.45; 0.0 1-2 4-8.
13	100-100	101	101	NW 3	4.3	WNW	11.4	0.0	0.9	5.1	0.0 Tr. 6.55-7.05, 8; 0.0 16, 18; 0.0-1 8.10-
14	100-200	100-100	101	NNW 3	4.1	WNW	10.3	5.2	4.7	1.8	0.0-1 0.0 m. U. -21.
15	101	101	101	N 1	1.4	NNW	6.9	0.7	—	—	0.0 zhw. 0-6.15; 0.0-1 7-16.
16	80	60-1	10	NW 1	3.9	NNW	10.0	—	—	—	0.0 4-7.
17	100-1	101	91	N 1	3.7	NNW	11.1	—	—	—	—
18	101	101	31	NNW 2	3.1	NNW	9.7	—	—	—	—
19	101	60-1	0	N 1	1.7	NW	7.2	—	—	—	—
20	60=0	0	0	NE 1	2.3	SE	7.5	—	—	—	0.0 21-23.
21	0=0	11	0	SE 4	3.8	SE	13.3	—	—	—	0.0 4-8; 0.0-2 4-8.
22	0=1	0	0	SE 1	3.2	ESE	10.3	—	—	—	0.0 1-2 1-7; 0.0 1-8.
23	0=0	0	0	SE 4	4.4	ESE	16.4	—	—	—	0.0 1-7; 0.0-1 6-10; 0.0-1 7-8, 23-
24	0	0	0	SE 1	2.3	ESE	8.9	—	—	—	0.0-1 -8; 0.0-1 1-7; 0.0 4-8.
25	0	0	0	ESE 1	1.3	E	6.7	—	—	—	0.0-2 4-8; 0.0 2.3.
26	0	0	0	NNE 1	1.1	N	5.3	—	—	—	0.0 1-6, 23.
27	0	0	0	WNW 1	1.3	N	6.1	—	—	—	0.0 1-8.
28	0	11	80-1	E 1	1.1	NW	4.2	—	—	—	0.0-1 1-8; 0.0 4.
29	70-1	11	10	W 2	4.1	WSW	12.8	0.4	—	—	0.0 4-7; 0.0 20; 0.0-1 21.
30	10	60	10	NW 1	2.3	NNW	8.3	—	—	—	0.0 3.40-4.10, 1.530-16.10; [1.1NW u.N 15.00,
31	60-1	11	91-2	W 1	1.9	WSW	12.0	—	—	—	0.0 4-7.
30	6-2	5-7	4-9	1-4	3-0	1-7	3-0	15.7	20.8	—	0.0 6-8; 0.0 2.300-05.
Mit.	6-2	5-7	4-9	2-0	3-0	1-7	3-0	10.1	32.7	15.7	20.8

1 G_r = +0.19 mm, B_r = -0.13 mm, 2Δ = Abweichung vom Normalstand, 3 In luftleer Glaschülle, 4 6 cm über freier Rasenfläche, 5 Momentanwert, 6 = Summe, 7 Sonnenschein G, Regen 0, Schnee 0, Hagel 4, Graupeln Δ, Nebel =, Nebelreiben 3, Tau 0, Reif 1, Raureif 0, Sturm 9, Gewitter K, Wetterleuchten X, Schneegestöber 4, Dunst 00, Halo um Sonne 0, Kranz um Mond 0, Kranz um Mond 0, Regenbogen 0, 0 Tr. = Regentropfen; 0 Fl. = Schneeflocken, Schneefümmernchen, m. U. mit Untorberechnungen, g. T. = den ganzen Tag, zhw. = zeitweise.

Jahrgang 1923

Nr. 11

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
am 26. April 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. IIa, Heft 8.

Dr. Karl Keissler übersendet eine Mitteilung: »Fungi novi sinenses a D^{re}. H. Handel-Mazzetti¹ lecti.«

Acanthostigma Lilii n. sp.

Peritheciis gregariis, interdum 2—3 confluentibus, oblongis, ca. 300—500×150 μ , subsuperficialibus, nigris, carbonaceis, setulis sparsis nigris, ca. 90—100 μ longis, instructis; ascis cylindraceutis, brevissime stipitatis, 8-sporis, paraphysatis, tenuiter tunicatis, ca. 36—45×9—10 μ ; sporidiis oblique distichis, subfusoidis, hyalinis, 1- plerumque 2-septatis, ca. 12×3 μ . Habitu fere *Vermiculariae Liliacearum* West.

Prov. Hunan: In caule putrescente *Lilii cordifolii* supra vicum Tungdjiapai prope minas Hsikwangshan, distr. Hsinhwa, V. 1918 (H.-M., It. Sin. 1914—1918, Nr. 11.842).

Die Art besitzt zwar wenige Stacheln, aber sie stehen nicht um die Mündung, dazu sind die Gehäuse kohlig, so daß nicht an *Acanthostigmia* Höhn. (Fragm. z. Myk., Nr. 436 in Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., Bd. 118, Abt. I [1909] p. 1499) gedacht werden kann. Auffallend erscheint es, daß unter *Acanthostigma* Arten mit und ohne Paraphysen subsumiert sind.

Accidium Meliosmae n. sp.

Maculis rubro-brunneis epiphyllis; pseudoperidiis hypophyllis, breviter cylindraceutis, apice crenato-laceratis, pallidis, usque ad

¹ necnon aliis.

0.5 mm latis et altis, in matrice tumefacta et fusciscentis insidentibus, densissime aggregatis, numero usque ad 50, contextu parenchymatico, cellulis tabularibus, rhomboideis vel polygonatis, subhyalinis, ca. 30 μ diam., lineis densis tortuosis ornatis. Aecidiosporis pallidis late ovalibus usque ad subrotundis, percrasse (imprimis ad verticem) tunicatis, dense verruculosi ca. 40 \times 30 μ .

Kwangtung: Ad folia viva *Meliosmatis Kirkii* in silva jugi Tsatmukngao prope oppidum Lienping, 11—20. VIII. 1920 leg. R. Mell, nr. 952.

Kann möglicherweise in den Formenkreis der *Uredo Meliosmae* Petsch in Ann. Bot. Gard. Peradeniya, vol. 7. (1922) 294, gehören, welche für Ceylon auf *Meliosma Wightii* Pl. beschrieben wurde.

Hendersonia Handellii n. sp.

Pycnidii gregaris, numerosissimis, interdum confluentibus, ramulos totos tegentibus, subglobosis, poro pertusis, epidermide velatis, eam sublevantibus, ca. 150 μ ; sporidiophoris?; sporidiis subfusiformibus, brunneis, eguttulatis, triseptatis, non constrictis rectis, aequilateralibus, ca. 10—12 \times 3—4 μ .

Guidschou (»Kweitschou«) austro-occid.: Prope oppidum Hwangtsaoba, ad ramos siccos *Smilacis*, m. VI. 1917, H.-M. Nr. 10.250.

Für *Smilax* hat Rolland (in Bull. Soc. mycol. Fr. vol. 21 [1905], p. 32, Pl. 2, Fig. 3) eine *H. Smilacis* auf *Sm. aspera* von den Balearen beschrieben, von der sich die oben neu beschriebene Art trotz der gleichen Art der Entwicklung auf dem Substrat (Äste ganz bedeckend) durch bloß 3-septierte, an den Septen nicht zusammengezogene, öltropfenlose, bedeutend kleinere und schmalere Sporen unterscheidet, welche nicht, wie bei jener, lange hyalin und ungeteilt bleiben. Außerdem gibt es noch eine *H. smilacina* Desm. (in Ann. sc. nat., Bot., ser. 3, T. 16 [1851], p. 304), die in Saccardo's Syll. fung. zu fehlen scheint. Sie kann jedoch nach den hyalinen, zylindrischen, 1-zelligen Sporen keine *Hendersonia* sein. Höhnel (in Hedw., Bd. 60 [1919], p. 137) faßt sie als einen Vertreter der Gattung *Cylindrophoma* (*C. smilacina* Höhn.) auf. Anhangsweise sei bemerkt, daß die für Blätter von *Smilax herbacea* von Bubák und Dearness (in Hedw., Bd. 58 [1917], p. 24) beschriebene *Stagonospora smilacigena* wohl nur eine ziemlich belanglose Form von *St. pellucida* Bub. et. Dearn. l. c. (auf der gleichen Nährpflanze) mit etwas kürzeren und breiteren Sporen ist.

Leptothyrium Rhododendri n. sp.

Peritheciis (stromatibus) subsuperficialibus, parvis, astomis, lentiformibus, demum medio collabentibus et fere marginatis, nigris, ca. 400 μ diam., contextu nigro-brunneo, pseudoparenchymatico; conidiophoris conoideis, hyalinis, brevissimis, ca. 3 μ longis; sporidiis oblongis, rotundatis, rectis, hyalinis, eguttulatis, ca. 16—19.5 \times 3.5—4.5 μ metientibus.

Setschwan austro-occid.: Ad flores putridos *Rhododendri cucullati* (in arbore!) in consortio *Coniothyrii olivacei* Bon. var. *phylogeni* Sacc. in monte Loseschau ad urbem Ningyüen, ca. 3900—4250 m; 16. IV. 1914 (H.-M. Nr. 1415).¹

Macrophoma Cycadis n. sp.

Maculis effusis, griseo-albescentibus epidermide rugulosa instructis, interdum subinconspicuis; pycnidiis subimmersis, gregariis brunneo-nigris, subglobosis, subpapillatis, ca. 150 μ . Sporidiophoris? Sporidiis hyalinis, oblongis, plerumque utrinque attenuatis, subcrassiussculis, granulosis, nubilosus, eguttulatis, ca. 15—22 \times 6 μ .

Hunan: In foliis moribundis *Cycadis* in hortis cultae, prope urbem Tschangschau, 17. II. 1918 (H.-M., Nr. 11478).

Auf *Cycas* scheint — soweit ich die Literatur überblicken kann — keine *Macrophoma*-Art bisher bekannt gewesen zu sein. Charakteristisch ist es, daß an jenen Stellen der Epidermis, wo der Pilz sitzt, eine Fleckenbildung verursacht wird, wodurch sie blasig aufgetrieben und runzelig gestaltet ist. Es handelt sich im übrigen um eine Art, die nach der Sporengröße und der Dicke der Membranbildung an der Grenze zwischen *Phoma* und *Macrophoma* steht.

Monostichella Symploci n. sp.

Acervulis ramulicolis, gregariis, epidermide velatis, erumpentibus, subrotundis, siccitate nigricantibus, madefactis obscure melleis, ca. usque ad 500 μ diametro; conidiophoris densis, hyalinis, brevibus, subrotundis apicem versus angustatis, ca. 9—11 μ . metientibus; sporidiis majusculis, late-cylindraceis, rectis, apicibus rotundatis, melleis, granulosis, tenuiter tunicatis, ca. 25—30 \times 14 μ , in stratu modo simpliciter juxtacompositis. Textu basali brunneo, ca. 30 μ crasso.

Hunan: Ad ramulos *Symploci Wilsoni* prope urbem Tschangschau in monte Yoluschan, 18. II. 1919 (H.-M. Nr. 12779).

Scheint ein Vertreter der Höhnel'schen Gattung *Monostichella* zu sein (vgl. Sitzungsber. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, Bd. 125 [1916], p. 95); auffallend sind jedoch die honigfarbenen Sporen, allerdings kommen Andeutungen von Färbung bei einigen Vertretern der ehemaligen Gattung *Gloeosporium* vor, so bei *Gl. Robergei* Desm., welche ja gerade auch von Höhnel zu *Monostichella* gerechnet wird.

Die neue Art könnte nach den honigfarbenen Sporen auch zu den *Melanconiceae-Phaeosporae*, etwa als *Phacomonostichella* n. gen., eingereiht werden.

¹ Anhangsweise sei hierzu bemerkt, daß Wilson in Not. Bot. Gard. Edinburgh, vol. XII (1921), p. 261 ein *Labridium Rhododendri* beschreibt, welches man zwar nicht nach der Diagnose, wohl aber nach der Abbildung (Tab. 169, Fig. 5, Querschnitt) für eine *Pestalozzia* halten müßte, da von einem Gehäuse nichts zu sehen ist.

Pseuderiespora n. gen.

Acervuli sub epidermide nidulantes, demum erumpentes, subdisciformes, laete colorati. Conidia quasi in flagellum conjuncta, divaricata, filiformia, hyalina, interdum pluriseptata, basidio (?) brevi communi hyalino suffulta. Est quasi *Eriospora* inter *Melanconias*.

Pseuderiespora Castanopsidis nov. spec.

Maculis epiphyllis, primum subrotundis, demum late effusis, pallidis, margine tenui rubro-brunneo instructis; acervulis epiphyllis, aurantiacis, parvis (ca. 300 μ diametro), laxe gregariis; conidiis fasciculato-ternis, eguttulatis ca. 60—70 \times 1 μ metientibus, basidio (?) communi, ca. 12—14 \times 1.5—2 μ , recto, aseptato suffultis.

Ad folia viva *Castanopsidis tibetanae*. Guidschou: Inter oppida Guiding et Duyün prope vicum Madjiadwen, 9. VII. 1917 (H.-M. Nr. 10.653); Hunan: Prope urbem Tschangscha in monte Yolu-schan, 16. II. 1918, (H.-M. Nr. 11.457).

Die neu beschriebene Gattung *Pseuderiespora* ist ein ausgesprochenes Analogon in bezug auf Gestalt der Sporen zu *Eriospora*; während aber *Eriospora*, die ursprünglich zu den *Sphaerioideen* gestellt wurde, nach Höhnel (vgl. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Bd. 119, Abt. 1 (1910) p. 648), jedoch zu den *Nectrioideen* gehört, ein deutliches Gehäuse besitzt, ist *Pseuderiespora* eine gehäuselose Melanconiacee. Ob diese Gattung als staurospor oder scolecospor aufzufassen ist, bleibt ähnlich, wie bei *Eriospora*, zweifelhaft und hängt davon ab, ob man den stäbchenförmigen Träger der drei Fäden als Bestandteil der Sporen oder als Sporenträger auffaßt.

Die Gestalt der Sporen von *Ps. Castanopsidis* weicht nur insofern von jenen bei *Eriospora* ab, als die Fäden mehr spreizend sind.

Sphaerella Rapancae n. sp.

Maculis fusco-brunneis, late effusis bene limitatis; peritheciis epiphyllis, numerosis, dense gregariis, immersis, vertice subprominentibus, nigris, globosis, poro pertusis, ca. 100—120 μ diametro, ascis sat numerosis, primum sacciformibus (ca. 32 \times 20 μ), demum clavatis (ca. 80 \times 18 μ), apice incrassatis, aparaphysatis, octosporis; sporidiis subdistichis hyalinis, rectis, late-oblongis, basin versus attenuatis, diu aseptatis, denique sub medio septatis et granulatis, non constrictis, ca. 12—16 \times 6—7 μ metientibus.

Guidschou austro-occid.: Ad folia subviva *Rapancae* spec., ad viam Dschenning-Hwangtsaoba in convalle fluminis Hwadjiao-ho, 20. IV. 1917 (H.-M. Nr. 10.375).

Unterscheidet sich von *Sph. Myrsines* Kalchbr. et Cke. hauptsächlich durch die blattoberseitig sitzenden Gehäuse und die doppelt so breiten Sporen, von *Sph. conspicua* Syd. durch die oben verdickten Ascii und die viel kürzeren und breiteren Sporen, die stets gerade sind, sich nach unten verschmälern und ungleiche Zellhälften aufweisen.

Das w. M. Grobhen legt eine Abhandlung von Prof. Dr. J. Regen in Wien vor mit dem Titel: »Über die Orientierung des Weibchens von *Liogryllus campestris* L. nach dem Stridulationsschall des Männchens.«

Die mehrjährigen, an einer großen Anzahl von Versuchstieren durchgeführten Untersuchungen haben folgende wichtigste Resultate ergeben:

1. Der Stridulationsschall des Männchens ist ein spezifischer Sinnesreiz für das Weibchen.

2. Das Tympanalorgan verkörpert das dem akustischen Reiz adäquate Sinnesorgan.

3. Die Antennen sind für die Orientierung des Weibchens nach dem Stridulationsschall des Männchens von keiner nachweisbaren Bedeutung.

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

Marburg, Otto, Prof. Dr.: Arbeiten aus dem Neurologischen Institute (österreich. interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Universität. Band XXIV, 2. und 3. Heft. Mit 21 Tafeln und 45 Abbildungen im Text. Wien und Leipzig, 1923; 8°.

Jahrgang 1923Nr. 12

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 11. Mai 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Abt. IIb, Bd. 131, Heft 9: Heft 10.

Privatdozent Dr. Knud Sand in Kopenhagen übersendet vier Sonderabdrücke seiner Arbeiten über biologische Untersuchungen, betreffend die Geschlechtsprobleme.

Dr. Alex. Zahlbruckner übersendet eine Mitteilung: »Neue Arten und Varietäten brasilianischer Rubiaceen als Ergebnisse der österreichischen südbrasilianischen Expedition«.

Alibertia stricta A. Zahlbr.

Rami et ramuli oppositi, stricti, erectiusculi, tetragono-subteretes, summi compressi, primum pubescentes, demum glabri, fuscescenti-cinerascentes et opaci. Stipulae ad basin non connatae, late triangulares, acutatae, glabrae, 2 mm longae. Folia opposita, internodiis ut plurimum paulum longiora, petiolata, petiolo crassiusculo, glabro, semiterete, 2—3·4 mm longo, ovata vel oblongo-ovata, ultima fere spathulata, ad basin angustata, in apice obtusa vel brevissime obtuso-acuminata, in margine integerrima, non revoluta, limbus coriaceus, utrinque glaberrimus, superne olivaceo-viridulus nitidus, subtus pallidior, nervis secundariis 6—7, tenuibus, sub angulo semirecto assurgentibus, utrinque haud prominulis, costa superne et subtus minute puberula, lamina 3—6 cm longa et 1·8—3·5 cm lata. Inflorescentia et terminalis et axillaris, 5—10 flora, foliis caulinis 2, parvis et stipulis 2, ad basin non connatis, semirotondis vel depresso-semirotondis, non dentatis, viscosis, in margine minute puberulis, distincte nervosis suffulta. Calyx cupulari-turbinatus, truncatus, non

dilatatus, extus glaber, viscosus, parte libera disco alte annulari duplo longior, intus glabra et glandulosa, ad apicem ciliolata: corolla rubra (?), tubus corollae rectus, lobis calycinis paulum longior, extus canescenti-resinosus, intus pilosus, ad faucem non contractus, lobi 4, ovato-triangulares, parum revoluti, utrinque glabri. Stamina ad $\frac{2}{3}$ altitudinis tubi inserta, faucem aequantia; antherae oblongae, ad basin plus minus bilobae, ad apicem brevissime appendiculatae, triplo longiores quam latae, parum infra medium affixae. Corollae tubus 4—4.5 mm longus et ad 2 mm latus; lobi ad 3 mm longi et ad basin fere totidem lati; antherae 2 mm longae. Flores foeminei et baccae adhuc ignotae.

Prov. São Paulo: in circuitu urbis Cerqueira-Cesar, circa 500 m (Schiffner et Wettstein; m. jul.-flor.).

Steht der *Alibertia concolor* Cham. recht nahe, ist aber dichter beblättert, die Stipeln sind frei (unverwachsen), die Blätter sind bleicher und stumpfer und die männliche Inflorescenz ist reichblütiger. Ob die weiblichen Blüten und die Beeren nicht weitergehende Unterschiede zeigen werden, muß dahingestellt bleiben.

Alibertia subaurea A. Zahlbr.

Fruticulus ramis dichotomis, tortuosis, semper teretibus, cortice albedo et tenui obductis, glabris, reliquiis stipularum emacidarum pallidisque vestitis. Stipulae non connatae, late triangulares, glabrae, pallescentes, mox emarcidae, 4—6 mm longae. Folia opposita, ad apicem ramorum congesta, internodiis multum longiora, petiolata, petiolo brevi, 2—3 mm longo, terete, puberulo; limbus foliorum ellipticus vel ovato-oblongus vel ovatus, ad apicem breviter acutatus et ipso apice obtusiusculus, basin versus ut plurimum angustatus, sed in basi ipsissima rotundatus, in margine integer, non revolutus, subcoriaceus, 3—5.2 cm longus et 2—3 cm latus, superne fuscescenti-viridis, nitidus, glaberrimus, subtus pallidus, ochraceo-subaureus vel subferrugineus, excepta nervatione glabra plus minus micans, punctillis numerosis viscidulis sparsus; nervatio utrinque paulum prominula, nervis secundariis 8—9, sub angulo semirecto assurgentibus. Inflorescentia mascula terminalis, sessilis, 3—8 flora, bracteis 2 liberis, late vel depresso-triangularibus, brevissime et obtusiuscule acuminatis, ad 5 mm longis et ad 3 mm latis, extus resinoso-viscidulis, intus glaberrimis, costa crassiuscula et nervis secundariis utrinque 2 praeditis suffulta; calyx turbinato-obconicus, extus viscidus, tubo corollae circa 3 plo brevior, 3—3.5 mm longus, parte libera tubulosa, membranacea, ad apicem truncata, indistincte 2—3 denticulata, disco multum longiore; discus annularis, parum elevatus; tubus corollae ruber (?), rectus, ad faucem leviter angustatus, extus et intus viscidulus, lobis tubo circa triplo brevioribus, 5, rotundatis, patentibus, contorto-intricatis; stamina supra basin et ad $\frac{1}{4}$ longitudinis tubi affixa, faucem tubi fere aequantia, antherae ad apicem acutatae; stylus tubo parum brevior,

pulverulentus, cylindrico-filiformis, ad apicem oblique truncatus. Inflorescentia ♀ ignota. Baccae non visae.

Prov. São Paulo: prope Salto grande de Rio Paranapanema, circa 500 m (Schiffner et Wettstein No. 280; m. jul.-flor.).

Nach K. Schumans Einteilung der Gattung *Alibertia* gehört die neue Art in die Gruppe mit sehr niedrigem Kelchdiskus und unterscheidet sich von den übrigen Gliedern derselben durch die innere kahle Kronenröhre. Indes soll damit nicht gesagt sein, daß *Alibertia subaurea* mit diesen Arten tatsächlich in engerer verwandtschaftlicher Beziehung steht, denn eine Feststellung in diesem Belange ist bei diözischen Pflanzen nur dann denkbar, wenn die Blüten beider Geschlechter und die Früchte genau bekannt sind, was für die brasilianischen Arten der Gattung nur zum Teil zutrifft.

Borreria tenella Cham. et Schlecht. var. *suffruticosa* A. Zahlbr.

Suffruticosa, radice tortuosa, extus nigricante, intus alba, sat crassa, e basi ramosa, caulibus usque 30 cm longis, strictis, ad angulos retrorso-puberulis; folia patentia, linearia, 3—4·5 cm longa et 2—2·4 cm lata; involucrum tetraphyllum; sepala 4, tubo circa duplo breviora.

Prov. Minas Geraës: inter S. Sacramento et Juguara ad flumen Rio Grande (M. Wackett).

Schließt sich an var. *pumila* Schum. an, ist jedoch nicht krautig, das Involukrum ist konstant vierblättrig und die Kelchzipfel sind kürzer als die Röhre der Korolle.

Coussarea Schiffneri A. Zahlbr.

Rami superne plus minus arcuati, crassiusculi, leviter compressi, striatuli, glaberrini, viridi-lutescentes. Stipulae late triangulares, ad basin haud connatae, non subulatae nec aristatae, late scariose marginatae, dui permanentes, 5—8 mm latae et circa 3 mm altae. Folia opposita, patentia vel patienti-reflexa, ovata, in petiolum 10—13 mm longum, crassiusculum, glabrum, superne canaliculatum angustatum; limbus foliorum ad apicem leviter et abrupte cuspidatus, in margine integer et tenuissime marginatus, subcoriaceus, flavescens vel lutescens, opacus, superne glaber, subtus sub lente minutissime punctulatus, 10—15 cm longus et 5—7 cm latus; costa validiuscula, nervis secundariis 9—10, sub angulo semirecto assurgentibus et ante marginem limbi arcuatim junctis, sat tenuibus, parum prominulis, axillis costarum non foveolatis. Panicula terminalis, solitaria, foliis brevior, pyramidata, 3—4 cm alta et 3·5—6 cm lata, longe pedunculata, pedunculo glabro, efoliato, 2·5—3·5 cm longo, ramis lateralibus 4—5, erecto-patentibus, superne subcapitato cymigeris, 6—10 floris, bracteis minutis, ovatis vel ovato-oblongis, pedicellis calyce distincte brevioribus; calyx abconicus, viridis, glaber vel scabriusculus, ad apicem truncatus,

ut plurimum bidentatus, dentibus inaequalibus et tenuiter scariose marginatis, 5 *mm* longus, ad faucem 2·5—3 *mm* latus, parte libera intus non glandulosa; alabastra clavato-oblonga, recta; corolla alba, odora tubo recto, cylindrico, versus faucem non latiore, extus intusque glabro, 12—13 *mm* longo et ad faucem 3 *mm* in diam., 4 loba, lobis corollae tubo vix duplo brevioribus, carnosulis, ovata-oblongis, ad apicem rotundatis, demum reflexis, extus glabris, intus subtomentellis, versus basin oblongo-foveolatis; stamina paulum supra medium tubo inserta, filamentis longiusculis, liberis, ligulatis, ad medium circa antherarum affixis, antheris circa 6 *mm* longis, fere ad medium sagittatis, ad apicem rotundatis et minute calloseque dentatis, tubo exsertis; ovarium circa $\frac{2}{3}$ longitudinis liberum, parte libera oblongo-ovali, stigmatibus angustis. Bacca obovalis, erecta, nigra, opaca, estriata, 17—18 *mm* alta et 10—12 *mm* lata, ad apicem calyce persistente coronata, mesocarpio carnosio, endocarpio membranaceo, dilute rufescenti-lutescente; semina ossea, subochracea, 7 *mm* alta, ad 5 *mm* crassa, et fere totidem lata, triangulari-rotundata, a latere compressa.

Prov. São Paulo: ad ripas fluminis Rio Aguapihú prope Conceição de Itanhaen, 20 *m* (Wettstein et Schiffner No. 524; m. jul. — flor. et fruct.) et ad ripas fluminis Rio Branco prope Conceição de Itanhaen, 20—100 *m* (Wettstein et Schiffner No. 218; m. jul. — flor.)

Habituell kommen dieser Art *Coussarea cornifolia* und *C. meridionalis* (Vell.) Müll. Arg. nahe, sie steht aber zweifellos der ersteren näher, von welcher sie durch die kleinen Blätter, den kurzen, dreieckigen Stipeln, die wenig verzweigten Blütenstände, durch die kahlen Kelche und Korollen, längere Kelchzipfeln und breitere Beeren gut abweicht. Die erstgenannte Art besitzt vielmals längere Kronenabschnitte und die Blüte erhält dadurch ein ganz anderes Aussehen. Der Kelch der neuen Art erscheint unter der Lupe kahl, unter dem Mikroskope sieht man aber auf der Epidermis schmale konische Trichome sitzen.

Diodia polymorpha var. *densa* A. Zahlbr.

Fruticulus inframetrals, 20—22 *cm* altus, adscendens, dense ramosus, ramis strictis, tetragonis, anguste striatis, internodiis 4—7 *mm* longis; folia herbacea, oblonga vel oblonga-lanceolata, acutata, ad basin angustata, 7—12 *mm* longa et 1·5—3 *mm* lata; inflorescentia foliis floralibus sensim descendentibus spicata e verticellis spuriiis 3—4 composita, floribus pedicellatis; sepala 4, subulata, ovario subaequilonga ciliolis pluribus interjectis; corollae tubus extus villosus.

Prov. São Paulo: in circuitu urbis Sorocaba (M. Wacket).

Nähert sich der Var. *anthospermoides* Schum., namentlich was den Blütenstand betrifft, weicht aber von dieser durch die krautigen Blätter und durch die kurzen Blütenstielchen insbesondere ab.

Faramea paulensis A. Zahlbr.

Ramuli superne acute tetragoni, hinc inde subcompressi, inferne sensim magis teretes, glabri, laeves, fulvescenti-fuscescentes nitidique. Stipulae connatae, tubulum brevem, usque 2 *mm* altum, demum subindistinctum formantes, dorso rigide et subulato-aristato, arista usque 12 *mm* longa. Folia brevissime petiolata, petiolo haud 2 *mm* longo, crasso et nigricante, opposita, internodiis longiora; limbus foliorum cordatus, ovatus, ovato-oblongus vel oblongus, ad basin cordatus et auriculis caulem subcingentem praeditus, in apice abrupte breviter et obtuse cuspidato-acuminatus, in margine integer, tenuissime incrassato-marginatus, rigide coriaceus, utrinque glaberrimus, lutescenti-viridis, nitidus, 9—16 *cm* longus et 2·5—7 *cm* latus, costa valida, nervis secundariis 10—11, prominentibus, validiusculis, versus marginem limbi foliorum inflexo-junctis, venis reticulatis, utrinque prominulis. Cymae terminales, solitariae, contractae, corymbiformes, pedunculatae, pedunculo 2·5—3·5 *cm* longo, fuscescente, modice compresso, glaberrimo, 5—10 florum; flores pedicellati, pedicello 6—7 *mm* longo, erecto, glaberrimo, olivaceo-fuscescente, calyce duplo longiore; calyx obconicus, in pedicellum sensim angustatus, ad apicem truneatus, brevissime 4 denticulatus, dentibus ovario circa duplo longioribus; alabastra fusiformi-acute; corollae tubus subcylindricus, extus intusque glaberrimus, versus faucem sensim, sed parum dilatatus, inclusive lobis 22—30 *mm* longus, ruber (?), lobis oblongo-triangularibus, subhamato-acutatis, patentibus, glabrescentibus, trinervis, intus in centro leviter impressis, carnosulis; stamina ad $\frac{3}{4}$ altitudinis tubi corollae inserta; antherae ad apicem acutatae, ad basin leviter cordatae, 4 $\frac{1}{2}$ —5 longiores quam latae, ad 5 *mm* longae, dorso ad $\frac{1}{5}$ longitudinis affixae; stylus haud dimidium tubi aequans, filiformis, glaberrimus; stigmata linearia, sat brevia. Bacca 12—14 *mm* lata et 7—9 *mm* alta.

Prov. São Paulo: prope Rio grande ad »São Paulo Railway«, circa 800 *m* (Wettstein et Schiffner, No. 558; m. jul.-flor. et fruct.), prope Raiz da Serra, 20—25 *m* (Wettstein et Schiffner, No. 397; jun.-flor.).

Als verwandte Arten kommen *Faramea longifolia* Beuth., *F. Martiana* Müll. Arg. und *F. tetragona* Müll. Arg. in Betracht, von welchen sie der an letzter Stelle genannten Art dieser habituell sehr ähnlichen Formen wohl am nächsten steht. Die eigenartige Ausbildung der Stipeln gibt das Merkmal, durch welches die neue Art von den übrigen sich sicher unterscheiden läßt.

Faramea percyanea A. Zahlbr.

Arbor humilis. Rami erecti, ultimi compressi, inferiores subteretes, glaberrimi, tenues. Stipulae late triangulari-ovatae, abrupte et longiuscule aristatae, basi breviter connatae, circa 5 *mm* latae et 3—3·5 *mm* altae, dorso costatae, in parte libera marginatae, arista filiformi, non decurrente. Folia opposita, patentia, internodiis

longiora, petiolata, petiolo brevi, 5—8 *mm* longo, crassiusculo, superne canaliculato; limbus amplus, oblongus, ovato-oblongus vel ovatus, ad basin plus minus cordatus et auriculis caulem subcingentibus praeditus, in apice breviter abrupteque cuspidatus, in margine irregulariter et leviter crenulatus vel undulatus, sat distincte marginatus, tenuiter coriaceus, supra intense cyano-viridis, nitidulus, subtus pallidior, utrinque glaberrimus, 10—16 *cm* longus et 5—8 *cm* latus; costa crassiuscula, utrinque paulum prominula, nervis secundariis 11—16, cum minoribus alternantibus, sub angulo fere recto assurgentibus et ante marginem inflexo-junctis. Panicula terminalis, solitaria, longe pedunculata, pedunculo 5—6 *cm* longo, cyaneo, glaberrimo, compressulo, in medio foliis 2, foliis caulinis subsimilibus, sed multum minoribus, cyaneis munito, ampla, 10—15 *cm* lata, hemisphaerica, radiis 5, sat crebre trichotome divisis: pedicelli elongati, 1—1.5 *cm* longi, graciles, glaberrimi, semirecti, bracteis obsoletis, calyce cum ovario 3—4^{fl}o longiores; calyx tubuloso-obconicus, parti libera calycis obconica, 4 nerva, ovario duplo longiore, brevissime 4 dentata, intus glandulosa, glandulis subinnatis; alabastra corollae oblongo-lanceolata, acuta et recta; corolla dilute cyanea, extus et intus glaberrima, quadrifida, lobis ovatis, tubo duplo brevioribus, tubo 14—17 *mm* longo et vix 2 *mm* lato, cylindrico, fere ad faucem staminifero; antherae 4 *mm* longae, loculis ad basin liberis, sed non divergentibus, ad apicem rotundatae, circa 5^{fl}o longiores quam latae, dorso ad $\frac{1}{3}$ altitudinis affixae; stylus glaber, filiformis, stigmatibus non latoribus. Ovarium uniloculare, ad basin dissepimento rudimentario divisum, ovulis lateraliter affixis. Bacca ignota.

Prov. São Paulo: in silvaticis prope urbem Iguape, 20—100 *m* (Wettstein et Schiffner, septbr.-flor.).

In bezug auf die vegetativen Teile erinnert unsere Pflanze an *Favamea Martiana* Müll. Arg., hingegen weicht die Infloreszenz wesentlich ab und kann auch wegen des innen drüsigen Kelches mit keiner Art aus der näheren Verwandtschaft der herangezogenen Art verglichen werden. Von *F. bahiensis* Müll. Arg. und *F. nitida* Benth., welche drüsige Kelche besitzen, ist sie durch die vegetativen Teile und den Blütenbau wesentlich verschieden.

Gnettarda velutina A. Zahlbr.

Rami penultimi graciles, inermes, in parte superiore pilis sat brevibus, subhispidis, rectis plus minus obsiti, demum glabrescentes vel glabri, cortice purpureo-fusco, lenticellis increbris, albis adpersi, teretes. Stipulae ovato-triangulares, acutae, mox duiduae. Folia opposita, petiolata, petiolo 8—15 *mm* longo, tenui, plus minus piloso, limbus oblongus vel obovatus, ad basin et ad apicem acutus, membranaceus, 5—11 *cm* longus et 2.4—3.7 *cm* latus, in margine integer, superne viridis, nitidus, excepta nervatione brevissime pilosa superne glaber, subtus opacus, pallidior, parce et adpresse pilosus,

nervis secundariis 6—8, sub angulo acuto assurgentibus, nervis tertiariis transversalibus. Pedunculus foliis circa duplo brevior, gracilis, firmus, leviter compressus, subochraceo-tomentellus, 3—4·5 *cm* longus. Cyma ter divisa, 8—14 flora. Flores ignoti. Drupa oblonga vel ellipsoideo-oblonga, nigricans, velutina, 10—15 *mm* longa et 6—8 *mm* lata, leviter longitudinaliter plicata, tubulo calycino obconico, 2—2·5 *mm* longo, subochraceo-tomentello, ad apicem parum distincte bilobo coronata, mesocarpio modice fibroso, putamine osseo, oblongo, utrinque sulcato, loculis perpendicularibus, subrectis, embryonibus 2, cylindricis, subrectis vel levissime arcuatis, circa 1 *cm* longis et haud 1 *mm* crassis, ad apicem obturatore breviter cylindrico.

Prov. São Paulo: in itinere S. Amaro—Barra mansa in districtu urbis Itapicirica, 800—900 *m* (Wettstein et Schiffner, No. 800 et 804; jul.-fruct.).

Diese *Guettarda*, welche nach dem Fruchtbau zur Sektion *Matthiola* Benth. et Hook. gehört, liegt nur in fruchtenden Exemplaren vor. Weil nun aber der Bau der Frucht einschließlich die Blattform und die Blattbehaarung auf keine der bisher beschriebenen Arten paßt, glaubte ich, die Pflanze als neu beschreiben zu können.

Relbunium Wettsteinii A. Zahlbr.

Hubacea caulibus flaccidis, debilibus, prostratis, tetragonis, angulis parum prominulis, pilis subcrispatis reflexisque plus minus vestitis, ramis primariis arcuatim subadscentibus. Folia quaterna, internodiis subaequilonga vel breviora, oblonga vel oblongo-elliptica, ad basin rotundato-angustata, ad apicem breviter hamato-acuminata, coriacea, sicca nigrescentia, rigida, bullato-convexa, patenti-reflexa, superne glaberrima et nitida, subtus ad costam pilosa, in margine integra, recurva et recurvo-ciliata. Flores solitarii, axillares, oppositi, breviter pedunculati, pedunculo foliis subaequilongo vel breviora; involucrium tetraphyllum, foliis aequalibus vel subaequalibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, reflexo-recurvis, sessilibus, parvis, glaberrimis; corolla flavescens, fere usque ad basin fissa, laciniis ovatis, glabris, 3 nervis; stamina faucibus corollae inserta, corollae lobis circa duplo brevioribus; antherae globoso-ovales; stylus staminibus longior, ad basin tetragonus stigmatibus subgloboso. Bacca glaberrima, rubra (?), subcarnosa, glabra; semina ellipsoidea, ad dorsum laevia, esulcata, in latere ventrali ad $\frac{1}{3}$ diam. excavata, fovea oblonga.

Caules 70—100 *cm* longi, inferiores simplices, ad 1 *mm* crassi, pallescentes, superne ramis oppositis, 4—7 *cm* longis; internodia caulina 4—5 *mm* longa, supremis tamen brevioribus. Folia caulina 4—5 *mm* longa et 1—1·5 *mm* lata, suprema paulum breviora, costa prominula, nervis secundariis 3—4, sub angulo recto assurgentibus; pedunculis leviter compressus, 1—1·7 *mm* longus, glaberimus; phylla involucri 1—1·4 *mm* longa et 0·5—0·8 *mm* lata; corolla ad 1 *mm* alta; bacca 3 *mm* longa et ad 2 *mm* lata.

Prov. São Paulo: prope urbem Xiririca ad flumen Rio Ribeira circa 50 *m* (Wettstein et Schiffner; m. septbr.—flor. et fruct.).

Von dem zunächst stehenden *Relbunium nitidum* (H. B. K.) Schum. unterscheidet sich unsere Art durch die sitzenden, zugespitzten Blätter, durch die nicht netzig-aderige Nervatur, durch die kurzgestielten Blüten und anders geformte Involukralhülle und durch die stets kahlen Kokken. Die Trichome sind bei beiden Arten nach demselben Typus gebaut; sie sind einzellig, besitzen eine verdickte und gestrichelte Membran. Bei *Relbunium nitidum* sind die Trichome am Grund 15—20 μ , bei *Relbunium Wettsteinii* 20—24 μ breit; die Strichelchen bei der ersteren kleiner, rundlich und wenig gedrängt, bei der letzteren länglich, sehr dicht.

Rudgea Caprifolium A. Zahlbr.

Rami ultimi gracilenti, ad 1 *mm* crassi, teretiusculi, virides, glabri, inferiores teretes, substriolati, cortice pallide virenti-ochraceo obducti. Stipulae sat parvae, ad 2 *mm* longae, mox deciduae, semiovatae, in dorso triangulariter incrassatae et ibidem aculeis minutis, utplimum 3 praeditae, ad basin brevissime connatae vel vaginantes, in margine scariosae, breviter petiolatae, extus intusque glaberrimae. Folia opposita, internodiis circa duplo longiora vel subaequalia, breviter petiolata, petiolo 3·5—4 *mm* longo, glabro, sat tenui, superne canaliculato; lamina foliorum obovata, obovato-oblonga vel oblonga, 5·5—10 *cm* longa et 2·2—3·8 *cm* lata, ad basin et ad apicem acuta, in margine integra vel repando-subintegra, tenuissime marginata et levissime involuta, adulta pallide viridis, opaca, subtus pallidior, utrinque nitidula, membranacea; costa distincta, nervatione minus vel parum distincta, nervis secundariis 6, sub angulo semirecto assurgentibus et ante marginem laminae arcuatim conjunctis. Inflorescentia terminalis, solitaria, brevissime pedunculata vel subsessilis, contracte cymosa, subumbellata, foliis ultimis paulum brevior vel subaequilonga, 8—10 flora; flores longi, graciles, erecti, sessiles, lutei (?), dimorphi, bracteis ovato-triangularibus, ovario paulum brevioribus, ad apicem acutis, in margine tenuissime ciliolatis, atplurimum 2 *mm* longis, filiformibus; ovarium glabrum, subtetragonum vel tetragonum, calyce subaequilongum, semigloboso-campanulatum, sub lente visum tenuissime puberulum, in parte superiore divisum, lobis majoribus 4, late subtriangularibus, calycis parti indivisae circa 3^{pl} brevioribus, lobis interjectis 4, filiformibus, puberulis, parte libera ovarii conico-cylindrica, ad apicem retusa, calicis longitudinis vix dimidium partem aequante; corollae tubo gracilis, ad basin angustissimus, versus faucem sensim et haud multum dilatatum, extus puberulus, intus glaber, in floribus antheris inclusis usque 43 *mm*, in floribus antheris exsertis usque 25 *mm* longus, lobis corollae 4, demum patentibus, oblongis, subacutis, tubo triplo brevioribus; stamina ad $\frac{3}{4}$ longitudinis tubi inserta, stamina inclusa filamentis sat brevi, antheris ad basin breviter

obtusato-sagittatis, ad apicem obtusiusculus, parum infra medium affixis, triplo vel paulum ultra longiossibus quam latis; stamina exserta filamento longo, antheris lobis corollae subaequilongis, antheris ad basin non liberis; stylus vel filiformis, glaber, fauce exsertus et lobis corollae subaequilongus vel circa $\frac{2}{3}$ longitudinis tubi corollae aequans, inclusus, filamentis brevibus; stigmata brevia, oblonga; ovarium biloculare, loculis ovalibus, ovulis ad basin loculorum affixis, erectis, anatropis. Bacca matura non visa.

Prov. São Paulo: prope urbem Xiririca ad flumen Rio Ribeira, circa 50 m (Wettstein et Schiffner; m. septbr.-flor.).

Nach dem Bestimmungsschlüssel, welchen Müller Arg. gibt, kommt man auf *Rudgea goyazensis* Müll. Arg., von welcher unsere Art aber durch eine Reihe von Merkmalen wesentlich abweicht und mit welcher sie in keine nähere verwandtschaftliche Beziehung zu bringen ist. In dem vegetativen Aufbau erinnert sie an *Rudgea Riedeliana* Müll. Arg., besitzt indes ganz anders gestaltete Stipeln und vielmals größere und behaarte Korollen.

Ing. Guido Pirquet übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Entstehungsweise der algebraischen Operationssymbole sowie Vorschlag über zwei neue Symbole.«

Das w. M. Hofrat K. Grobben legt eine Mitteilung von Hermann Spandl über »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer« (2. Mitteilung), vor.

Beschreibung neuer Arten.

Dexaminoides nov. gen.

Die Auffindung einer auffallend abweichend gebauten Dexaminide nötigt mich, ein neues Genus aufzustellen, das sich jedoch im allgemeinen eng an die Gattung *Dexamine* anschließt.

Char. gen.: Das erste Segment der I. Antenne erreicht kaum die halbe Länge des zweiten Gliedes. Das erste Segment der II. Antenne ist sehr stark reduziert und bildet nur eine Art Sockel für das enorm verlängerte zweite Glied. Das verschmolzene fünfte und sechste Abdominalsegment entbehrt eines Kieles wie ihn noch *Dexamine* aufweist und fällt gegen das siebente Segment steil ab. Das Telson ist bis an die Basis gespalten.

Dexaminoides orientalis n. sp.

Fundort: Golf von Suez; Station: 89 (n. Br. 28° 40', ö. L. 32° 57').

Die in mehreren Exemplaren vorliegende neue Gattung und Art fällt schon im ersten Augenblick durch die auffallende Aus-

bildung der Antennen auf, welches Merkmal auch bereits in der Gattungsdiagnose verwendet wurde.

Die I. Antenne ist an der Oberseite vollkommen glatt und besitzt nur an der Unterseite Borsten und Haare, die sich auf die ersten drei Segmente verteilen. Das erste Glied ist viel stärker als die folgenden und ist an den seitlichen unteren Partien mit einem dichten Haarbesatz versehen. Das zweite, bereits viel längere und dünnere Glied, weist einen Borstenbesatz auf, der sich dadurch charakterisiert, daß immer drei Borsten zu einem Bündel vereinigt sind, die in größeren Abständen voneinander zu liegen kommen. Das dritte Glied endlich besitzt nur an seinem Ende eine Borste.

Die II. Antenne hat ein vollkommen glattes erstes Segment, während das zweite an der Oberseite eine starke Behaarung zeigt und an der Unterseite Borsten in verschiedenen weiten Abständen aufweist. Das dritte Glied besitzt an der Oberseite zwei hintereinander stehende Borstenbündel. Die nun folgenden Segmente der Geißel sind an ihren Enden mit kleinen Borsten besetzt.

Das 1. und 2. Pereiopodenpaar sind einander fast vollkommen gleich und unterscheiden sich nur durch die Länge des vierten Gliedes, das beim 2. Pereiopoden zirka um ein Drittel größer ist als beim ersten. Auf die genaue Beschreibung muß ich in der Gesamtarbeit verweisen.

Das 3., 4., 5., 6. und 7. Pereiopodenpaar wird durch die starke Beborstung charakterisiert, die bei den 3. und 4. Pereiopoden besonders an der Hinterseite, bei den 5., 6. und 7. Pereiopoden dagegen an der Vorderseite besonders stark auftritt. Charakteristisch ist auch die Auszackung des ersten Gliedes des 7. Pereiopoden an der Hinterseite, die auch mit steifen Borsten besetzt ist. Der Daktylus ist an allen Pereiopoden (3. bis 7.) lang und dünn.

Das 2. und 3. Abdominalsegment besitzt außer dem Kielstachel jederseits einen Dorn, der sich stets gut ausgebildet vorfindet.

Das 5. und 6. miteinander verschmolzene Abdominalsegment hat keinen Kiel usw. (siehe Genusdiagnose).

Das Telson ist bis auf den Grund gespalten, an seinem unteren Ende mit Stacheln besetzt, die eine verschiedene Größe aufweisen. Am Außenrande der beiden Telsonhälften finden sich vier nach abwärts gerichtete Dorne.

Länge der Tiere 4 bis 6 mm.

Urothoe pestai n. sp.

Fundort: Golf von Suez; Station: 89 (n. Br. 28° 40', ö. L. 32° 57').

Das Hauptcharakteristikum dieser neuen Art liegt wie bei den übrigen Formen des Genus *Urothoe* in der Ausbildung des 5. Pereiopoden. Er ist viergliedrig und gedrungen.

Das erste Segment hat an der Vorderseite fünf kurze Stacheln, die vom zweiten bis fünften mit Borstenbüscheln umgeben sind, die gegen den vierten Stachel an Länge zunehmen, während das fünfte Borstenbündel wieder verkürzt ist. Am unteren Ende der Hinterseite des ersten Segmentes befinden sich bogenförmig eine Anzahl befiederter Borsten angeordnet, die gegen die oberen Partien des ersten Segmentes an Länge abnehmen. Die obere Hälfte des ersten Gliedes ist an der Hinterseite ausgebogen und mit kurzen steifen Borsten besetzt, die voneinander in größeren Zwischenräumen stehen.

Das zweite Segment fällt besonders durch seine Breite auf und hat eine Stachelreihe, die sich diagonal von dem unteren Vorderende gegen das Hinterende nach aufwärts hinzieht. Der rückwärtige Teil der Unterseite des zweiten Segmentes besitzt eine große Anzahl fein gefiederter, langer Borsten, die über das dritte und vierte Glied hinausreichen. An der Hinterseite befinden sich zirka vier bis fünf ebensolcher Borsten, die bogenförmig zu stehen kommen.

Das dritte Segment ist an seiner Vorderseite zweimal stark ausgezackt, an diesen Stellen mit Dornen besetzt und hat an dem unteren hinteren Rand ebenfalls eine Reihe langer, befiederter Borsten.

Das vierte Segment ist lang und schmal, besitzt an der Vorderseite viele kleine Einkerbungen, aus welchen lange dünne Dorne hervorragen. Die Hinterseite ist glatt und ohne Haar- und Borstenbesatz.

Die Länge des Tieres beträgt zirka 8 *mm*.

Das w. M. Prof. R. Wegscheider legt eine Abhandlung von Josef Holluta und Josef Obrist in Brünn vor mit dem Titel: »Über die oxydimetrische Bestimmung des Mangans in flußsaurer Lösung.«

Das w. M. Prof. Felix Exner legt eine Abhandlung von Prof. Dr. Albert Defant in Innsbruck vor, betitelt: »Die Windverhältnisse im Gebiete der früheren österreichisch-ungarischen Monarchie.«

Während des Krieges entstand an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien auf Veranlassung des Referenten und über Auftrag des k. u. k. Kriegsministeriums eine umfangreiche statistische Bearbeitung der Windverhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie. Die Ausbeutung des Wiener

Archiv stand unter Aufsicht von Prof. A. Defant, jene des ungarischen unter der von Prof. v. Anderkó der ungarischen Reichsanstalt für Meteorologie in Budapest. Auch der meteorologische Landesdienst in Sarajevo sowie zahlreiche militärische Stationen unterstützten die ausgedehnten statistischen Auszählungen, für die in Wien mehrere Militärpersonen zur Verfügung gestellt waren.

Die Zahl der bearbeiteten Beobachtungsstationen betrug 372, wovon 236 auf Österreich, 113 auf Ungarn und 13 auf Bosnien und die Hercegovina entfielen. Für jede Station wurde eine eingehende Statistik der Windverhältnisse nach Richtung und Stärke vorgenommen; die Beobachtungszeit, auf die sich die Auszählungen erstreckten, war in den allermeisten Fällen 10 Jahre. Die Resultate wurden für jede Station tabellenförmig übersichtlich zusammengefaßt. Das Material ist so umfangreich, daß es bisher ungedruckt geblieben ist.

Die vorgelegte Abhandlung enthält eine teilweise Bearbeitung dieses Materials, in der sich Prof. Defant aus praktischen Gründen auf die zwei Monate Jänner und Juli beschränken mußte. Zunächst wurde eine gesonderte Untersuchung beider Elemente des Windes, seiner Richtung und Stärke vorgenommen, insbesondere wurden graphische Darstellungen der Windrichtung einerseits und der einzelnen Windstärkegruppen andererseits für die drei Beobachtungstermine entworfen. Weiters wurde eine Bearbeitung von Windrichtung und -stärke zusammen nach dem Lambert'schen Verfahren durchgeführt, was ein Bild der wahren, mittleren Luftversetzung zu den einzelnen Terminen liefert. Die Ergebnisse wurden graphisch dargestellt und sind teilweise der Abhandlung als Figuren beigegeben.

Die vorliegende Bearbeitung betrifft in möglichster Kürze nur die Hapterscheinungen der Luftströmungen; es wurde versucht, die für die Meteorologie und Klimatologie wichtigeren und interessanten Umstände aus dem umfangreichen Zahlenmaterial herauszuschälen.

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

Yasuhiko Asahina: Chemische Untersuchungen der Frucht von *Evodia rutaecarpa* (Acta Phytochimica, vol. I, No. 2, January 1923). Tokyo, Groß-8°.

Geiser, S. W.: Evidence of a differential death rate of the sexes among animals (Reprinted from the American Midland Naturalist, vol. VIII, No. 7, 1923). 8°.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)			Temperatur °C			Schwarz- Kugel		Abstrahlung		Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit (%)		Bodentemperatur in der Tiefe von . . . m													
	7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.	Min.	Max.	Min.	7h	14h	21h	Mit.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0							
1	741.4	743.8	748.6	44.6	2.8	8.6	7.7	1.2	5.8	-1.1	9.6	0.3	22	4	6.3	5.0	2.7	4.7	75	68	54	64	7.9	6.2	6.2	7.0	7.9		
2	52.2	50.6	48.7	50.5	8.7	2.3	5.2	2.2	1.7	-5.4	7.4	-2.7	38	-6	2.1	1.9	2.3	2.1	55	29	44	43	6.5	6.3	6.3	7.0	7.9		
3	48.0	46.0	47.5	47.2	5.4	0.2	8.2	2.7	3.7	-3.6	6.6	-0.5	41	-6	3.0	2.4	3.3	2.9	65	39	60	51	6.1	6.2	6.3	7.0	7.9		
4	48.0	46.3	45.6	46.6	4.8	-0.8	7.0	2.4	2.9	-4.6	7.7	-1.6	42	-6	3.4	2.5	2.9	2.9	78	34	53	55	6.0	6.1	6.4	7.0	7.9		
5	43.7	42.1	42.3	42.7	0.9	-1.4	7.3	3.0	3.0	-4.7	7.8	-2.1	35	-5	3.3	3.4	3.2	3.3	81	44	56	60	5.9	6.1	6.5	7.0	7.9		
6	42.6	41.4	40.2	41.4	-0.4	1.5	8.7	5.4	5.2	-2.7	9.0	1.1	36	-1	3.3	3.1	3.2	3.2	64	37	47	49	6.0	6.0	6.5	7.0	7.9		
7	37.2	36.3	36.8	36.8	-5.0	2.3	10.6	6.7	6.5	-1.7	11.1	0.9	38	-1	3.4	3.6	3.6	3.5	64	38	49	50	6.3	6.0	6.4	7.0	7.9		
8	38.1	39.5	39.7	39.1	-2.7	-0.5	1.7	1.0	0.7	7.7	4.5	-0.6	8		4.3	4.7	4.6	4.5	96	92	93	94	6.4	6.0	6.4	7.0	7.9		
9	39.6	39.1	39.2	39.3	-2.5	3.6	8.3	7.6	6.5	-2.0	9.6	1.5	21	0	5.4	6.3	6.2	6.0	91	76	79	82	5.1	6.0	6.6	7.1	7.9		
10	40.1	42.0	43.0	41.7	-0.1	6.0	9.9	8.8	8.2	-0.5	11.1	5.6	33	5	6.8	6.1	5.9	6.3	97	66	70	78	5.7	5.9	6.6	7.1	7.8		
11	43.3	42.6	41.6	42.5	0.7	5.4	15.3	10.4	10.4	1.5	16.1	4.6	40	2	6.1	6.8	7.9	6.9	90	52	84	75	6.7	5.9	6.6	7.1	7.8		
12	40.6	39.1	37.4	39.0	-2.8	6.1	16.1	13.5	12.5	5.1	16.5	5.1	43	2	6.6	8.6	7.8	7.7	93	63	73	76	7.9	6.1	6.7	7.1	7.8		
13	36.1	35.1	33.4	34.9	-6.9	7.8	17.6	13.5	13.0	3.8	18.1	6.7	43	4	7.4	9.4	9.1	8.6	94	61	78	78	8.9	6.3	6.7	7.1	7.8		
14	30.7	30.8	29.7	30.4	-11.4	9.8	17.0	12.5	13.1	3.7	18.0	8.4	33	5	8.2	8.1	8.4	8.2	90	56	77	74	9.8	6.6	6.7	7.2	7.8		
15	29.8	30.6	31.2	30.5	-11.3	6.9	8.8	6.3	7.3	-2.2	11.3	5.5	20	5	5.5	5.6	5.2	5.4	74	66	73	71	10.0	7.0	6.8	7.2	7.8		
16	31.5	33.0	34.3	32.9	-8.9	4.7	5.1	4.1	4.5	-5.1	6.3	3.5	38	3	5.0	5.6	5.3	5.3	80	86	87	84	8.9	7.3	6.8	7.2	7.8		
17	35.6	37.4	39.7	37.6	-4.2	4.7	7.2	5.2	5.7	-4.1	8.3	4.1	36	3	5.4	5.0	5.1	5.2	84	65	77	75	8.4	7.4	6.8	7.2	7.8		
18	41.4	41.6	41.3	41.4	-0.4	3.6	6.4	5.3	5.1	-4.8	8.7	3.5	22	3	4.9	4.5	4.0	4.5	83	63	73	73	8.0	7.3	7.0	7.2	7.8		
19	39.5	38.9	38.7	39.0	-2.8	4.3	7.7	7.1	6.4	-3.7	8.4	4.2	30	3	4.0	5.3	5.9	5.1	78	67	78	74	7.8	7.3	7.0	7.2	7.8		
20	38.4	38.5	38.4	38.4	-3.5	6.0	6.7	7.2	6.6	-3.7	8.1	6.0	21	5	5.9	6.7	7.0	6.5	85	91	92	89	7.9	7.3	7.0	7.2	7.8		
21	36.3	32.9	29.5	32.9	-9.0	7.0	14.9	12.9	11.6	1.1	16.3	6.5	42	7	7.4	8.0	8.3	7.9	99	63	75	79	8.0	7.2	7.1	7.2	7.8		
22	30.5	32.0	31.2	31.2	-10.7	13.3	18.8	13.4	15.2	4.5	19.2	11.1	50	8	6.7	6.2	8.4	7.1	98	73	84	81	7.3	7.2	7.2	7.3	7.8		
23	30.5	31.2	34.1	31.9	-10.0	10.6	16.9	12.6	13.4	2.5	18.2	10.2	48	8	8.7	7.8	9.0	8.5	91	54	83	76	10.7	7.5	7.2	7.3	7.8		
24	37.5	40.1	42.5	40.0	-1.9	11.3	12.3	9.2	10.9	-0.2	13.5	8.4	36	8	7.7	5.8	5.8	6.4	76	54	67	66	11.3	7.8	7.3	7.3	7.8		
25	45.2	45.2	44.0	44.8	2.9	7.0	11.8	8.4	9.1	-2.2	12.7	5.3	37	2	5.1	5.7	6.2	5.7	67	55	75	66	10.7	8.2	7.3	7.3	7.8		
26	44.9	42.8	40.6	42.8	0.9	4.8	16.5	13.6	11.6	0.6	19.6	3.1	43	0	5.6	8.1	6.7	6.8	87	58	58	68	10.7	8.4	7.4	7.4	7.8		
27	38.9	37.3	36.4	37.5	-4.4	8.0	16.5	12.1	12.2	0.6	18.4	6.1	43	3	6.4	8.0	9.8	8.1	80	57	92	76	11.4	8.5	7.4	7.4	7.8		
28	34.2	40.4	42.3	39.0	-2.9	9.8	8.8	8.2	8.9	-2.9	11.7	7.4	36	8	7.9	6.3	6.6	6.9	87	74	81	81	11.4	8.8	7.5	7.4	7.8		
29	43.8	43.7	44.8	44.1	2.2	7.8	12.9	8.2	9.6	-2.4	13.2	6.8	37	7	7.0	6.0	6.6	6.5	88	54	81	74	11.1	8.9	7.6	7.4	7.8		
30	46.8	46.8	48.7	47.4	5.5	10.3	16.4	14.3	13.7	1.4	17.8	6.2	49	3	5.7	5.1	6.9	5.9	60	37	57	51	11.3	9.0	7.7	7.4	7.8		
31																													
Mit.	39.5	39.6	39.7	39.6	-2.2	5.5	10.9	7.9	8.1	-1.5	12.2	4.2	35.4	2.4	5.6	5.7	5.9	5.8	80	57	71	70	8.1	7.3	6.9	7.2	7.8		

Jahrgang 1923

Nr. 13

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 7. Juni 1923

Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat Prof. R. Wettstein, heißt das neu eintretende wirkliche Mitglied Hofrat Prof. Josef Schaffer aufs herzlichste willkommen.

Die Académie Polonaise de Sciences et des Lettres in Krakau übersendet die Mitteilung von der Feier ihres 50jährigen Bestandes am 16. Juni 1923.

Die Generalstabens Litografiska Anstalt in Stockholm übersendet 14 Exemplare der letzten Teile des wissenschaftlichen Werkes von Dr. A. Sven Hedin: »Southern Tibet«.

Prof. Marcell Dunan übersendet im Auftrage des französischen Gesandten in Wien, Herrn Lefèvre-Pontalis, 20 Exemplare der deutschen Übersetzung des Werkes von René Valléry-Radot: »Pasteur 1822—1895«.

Das k. M. Hofrat Prof. Dr. Josef Schaffer in Wien dankt für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede.

Das k. M. Prof. F. Werner übersendet folgende weitere wissenschaftliche Ergebnisse seiner mit Unterstützung der Akademie aus der Erbschaft Treitl im Jahre 1914 unternommenen zoologischen Expedition nach dem angloägyptischen Sudan (Kordofan):

XIII. Hymenoptera C. (*Ichneumonidae* von F. Maidl, Wien; *Braconidae* von J. Fahringer, Wien; *Evaniidae* von J. J. Kieffer, Bitche [Moselle, Frankreich]; *Chalcididae* von F. Ruschka, Weyer, Oberösterreich.)

XIV. Hymenoptera D. (*Bethylidae* von J. J. Kieffer, Bitche; *Chrysididae* und *Mutillidae* von H. Bischoff, Berlin; *Psammocharidae* von O. Šustera, Prag-Smichow.)

XV. Hymenoptera E. (*Scoliidae* und *Sphegidae* von F. Maidl, Wien.)

XVI. Süßwasser-Mikrofauna (von Hermann Spandl, Wien).

XVII. Schildkröten (von F. Werner, Wien).

Es sind in diesen Abhandlungen 18 Arten als neu beschrieben und eine größere Anzahl zum ersten Mal für den Sudan nachgewiesen, ebenso konnten manche seltenere Arten genauer beschrieben oder von einem der beiden Geschlechter, das noch unbekannt war, eine Beschreibung gegeben werden.

Die neuen Arten verteilen sich auf die Familien der *Braconidae* (*Phanerotoma ebneri*, *Ecphylus weneri*), *Chalcididae* (*Anacryptus sudanensis*), *Bethylidae* (*Epyris ebneri*, *E. aegyptiacus*, *Arysepyris uiloticus*, *Propriostocera aegyptia*, *Sclerodermus pictiventris*), *Sphegidae* (*Trypoxylon ebneri*, *Homogambrus weneri*, *Notogonia minima*, *N. pictipennis*, *Aslata enslini*, *Phylanthus schulthessi*, *Cerceris minutior* und *minutissima*), schließlich *Phyllopoda* (*Caenestheria weneri*) und *Ostracoda* (*Eucypris elongata*).

Das k. M. Hofrat Ph. Forchheimer übersendet drei Arbeiten von Prof. Dr. Karl v. Terzaghi in Konstantinopel:

1. »Die Beziehungen zwischen Elastizität und Innendruck«;
 2. »Die Berechnung der Durchlässigkeitsziffer des Tones aus dem Verlaufe der hydrodynamischen Spannungserscheinungen«;
 3. »Die Viskosität des Wassers in sehr engen Kapillaren«.
-

Plantae novae Sinenses, diagnosibus brevibus descriptae a
D^{re} Henr. Handel-Mazzetti (19. Fortsetzung)¹.

Isoëtes hypsophila Hand.-Mzt.

Sect. *Cristatae* Pfeiff.

Cormus trisulcatus 5—7 mm crassus. Folia (4—) 6—10, 5—13 cm lg. laete viridia flaccida vagina 4—4.5 mm lt. sursum secus laminam in apicem tenuem sensim attenuatam producta lacunis magnis diaphragmatibus 1—2 mm distantibus stomatibus sparsis. Sporangia ellipsoidea vel globosa usque ad 2 mm lg. Ligula subcordato-ovata saepe transverse latior 1 mm lg. acutiuscula vel obtusa. Velum deest. Macrosporae levissimae ca. 320 μ diam. siccae albidae. Microsporae leves irregulariter globosae 15—18 μ diam.

Prov. Yünnan bor.-occid.: In montium ad septentr. urbis Lidjiang («Likiang») sitorum regione frigide temperata in lacunis turfä infra pratum Mahaidse in via Yungning ducente submersa, 27° 30', substr. calceo, ca. 3600 m, legi 13. VII. 1915 (Nr. 7036).

Proxima *I. Drummondii* habitu congruens sporis maioribus tuberculatis differt aliaeque affines Australienses longius distant.

Ficus Baileyi Hutch., 1920 = *F. leucodermis* Hand.-Mzt., 1921. *Fic. Baileyi* var. *saxicola* Hand.-Mzt., comb. nova = *F. leucodermis* var. *saxicola* Hand.-Mzt., Akad. Anz., 1921, Nr. 26/27.

Tinospora (?) *gibbericaulis* Hand.-Mzt.

Scandens ingens axibus glaberrimis cauliflora sub anthesi aphylla. Caules succulenti 1 cm crassi gibberibus conicis ultra 3 mm lg. obsiti cortice levi olivaceo, foliorum cicatricibus sparsis 1 cm lt. impressis. Pseudoracemi ♂ 2—3 seriati, 6—13 cm lg., cynis dissitis sessilibus 1—3floris bracteis ovatis acutis 1—1.5 mm lg. fultis. Pedicelli 3—4 mm lg. Flores virides 5—6 mm diam. phyllis patentissimis. Sepala exteriora 3 elliptica obtusa glabra basi subsaccata, interiora 3 similia duplo longiora breviter latilinguiculata antice tenerrime ciliata. Petala 3 illis paulo longiora anguste linguolata superne subtiliter ciliata. Stamina 6 haec paulo superantia, filamentis carnosis teretibus, antheris paulo crassioribus thecis rimis longitudinalibus apice contiguis dehiscentibus. Gynaecii rudimentum nullum.

Prov. Yünnan: Manhao prope fines Tonkinenses, in silva aperta tropica ex adverso supra vicum, 200 m, substr. schisto argilloso, legi 1. III. 1915 (lt. Sin. Nr. 5816).

Tin. Rumphii proxime accedere videtur, characteribus vegetativis aberrantissimis forsitan genus novum incomplete notum sistit.

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1922, Nr. 26 27.

Pirus Melliana Hand.-Mzt.

Arbor 18 m cōma angusta. Ramuli tenues glaberrimi spadicei nitidi sparse lenticellati; gemmae anguste oviformes glabrae. Folia (saepe ovato- vel obovato-) oblonga 100×42 vel 105×35—120×49 et 137×43 mm subcaudato-acuminata basi subrotundata, subirregulariter crassiuscule denticulata sicca pergamena supra atroviridia subtus pallidius olivascentia glaberrima costa supra impressa subtus sicut nervi ca. 10ⁿⁱ obliqui argute prominua interdum parce puberula cum petiolo folio ± 4^{pl}o breviora tenui glabro fulva. Sepala ad fructum reflexa demum decidua triangulari-lanceolata 8 mm lg. acuta utrinque tomentella. Filamenta glabra. Fructus pauci pedicellis ± 4 cm lg., subglobosi ad 2 cm diam. utrinque acutati superne tomentelli, stylorum fragmentis dense sericeis coronati; semina pauca fere 1 cm lg.

Prov. Kwangtung: In silva ad austro-occid. jugi Tsatmukngao prope oppidum Lienping ad bor.-or. urbis Kanton sita, substr. crystallino, ca. 500—1000? m, leg. 15. VII. 1920 Mell, Nr. 657.

Proxima *P. Lindleyi* ramulis crassioribus pallide viridibus foliorum forma fructibus verrucosis sepalis intus glabris differt.

Firmiania maior (W. W. Sm.) Hand.-Mzt. (*Sterculia plataniifolia* var. *maior* W. W. Sm.). Floribus roseis quoque a *F. simplicis* = *plataniifolia* differt.

Prov. Yünnan: Ad bor.-or. urbis Dali (Talifu), in silvula subtropica sub jugo vico Piendjio opposito, s. calceo, ca. 1750 m, legi 19. V. 1915 (Nr. 6360).

Adinandra glischroloma Hand.-Mzt.

Frutex et arbor ad 6 m ramulis elongatis validis griseis ☉ cum petiolis latis 8—10 mm lgis. pedunculis singulis subdeflexis validis 7—9 mm lgis. calycibus stylis dense sordide hirtello-pubescentibus. Gemmae fusiformes hirtello-velutinae. Folia persistentia oblonga 8—14 cm lg. 2 1/2—3 1/2^{pl}o angustiora acuminata basi cuneata, margine integerrimo subrevoluto brunnescenti hirtoto-tomentosa, supra atroviridia glabra subtus pallidiora substrigosa; costa lata dorso hirtella hic et nervi 8—12ⁿⁱ tenuissimi paulum obliqui anastomosantes utrinque prominui. Bracteolae caducae. Sepala 5 late ovata 6—7 mm lg. acuta intus glabra interiora scarioso-marginata. Capsula calycem aequans subsericeo-strigosa 5 locularis stylo 1 cm lg. apice glabro; semina atrobrunnea 1 1/2 mm diam. nitida granulata.

Prov. Kwangtung: Ibidem ac *Pirus Melliana* copiosissime, 500—900 m, leg. 11. VII. 1920 Mell, Nr. 679. Setschwan: Nantshwan, leg. Bock et Rosthorn, Nr. 229.

Species indumento valde peculiaris.

Terminalia intricata Hand.-Mzt.

Arbor parva torulose ramosissima ramulis primum pubescentibus. Folia herbacea orbiculari-obovata 1.5—4 cm lg. apiculata vel emarginata plerumque basi vel paulo altius biglandulosa juvenilia praesertim subtus laxe crispule pubescentia mox glaberrima utrinque granulata; costa nervique 6—10ⁿⁱ arcuati utrinque et venulae densissimae subtus conspicui; petiolus tenuis flexuosus 3¹/₂—5^{pl} brevior. Spicae erectae 2.5—5.5 cm lg. laxiflorae axibus et ovariis sericeo-villosulis; flores inferiores saepe distantes foliis bracteati pedicellis ad 3 mm lg. ceteri sessiles ebracteati. Ovarium erectum 2.5 mm lg.; calyx in stipite 1.5 mm lg. scutelliformis 4 mm diam. extus parce puberulus intus longe hirsutus lobis caudato-acuminatis; stamina 3.5 mm lg. glabra antheris ²/₃ mm diam. rotundatis; stylus brevior glaber. Fructus patuli 7—8 mm lg. suberosi alis subaequalibus 3 rarius 2 vel 4—5 basi latiore ± rotundatis apice angustatis acuminati, ± 5 mm diam. breviter sericeo-pubescentes.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In silva sicca subtropica declivitatis ad fluvium Djinscha-djiang («Yangtse») supra vicum Möka ad bor.-occ. urbis Lidjiang, 27° 30', s. schistaceo, ca. 2075 m, legi 2. VI. 1916 (Nr. 8593).

Haec et *Term. micaus* Hand.-Mzt. (nov. nomen — *T. tripiera* Franch. 1896 non Stapf 1895) maior laxa indumento longiore denso sericeo sero evanido foliis ellipticis vel ovatis nervis prominulis glandulis in petiolis rigidis sitis calyce brevius stipitato fructu cum alis 3 antice quoque latis aequilato obtuso diversa ob flores omnes ♀ et calyces stipitados generi *Anogon* appropinquantur.

Rhododendron persicinum Hand.-Mzt.

Subgen. *Eurhododendron*, ser. *Irroratum*.

Arbor 5 m trunco levi albo praeter pedicellos bracteasque glaberrima eglandulosa. Ramuli crassi opaci rufuli. Folia subverticillata persistentia coriacea oblonga 23×61 vel 32×86—24×96 et 36×22 mm breviter acuta vel basi anguste rotundata, subtus papillosa albida; costa subtus valde nervique ad 20ⁿⁱ subpatuli tenuiter prominuli supra sulcati; venulae densissimae supra paulum impressae subtus maiores prominulae denique omnes coloratae; petiolus crassus 11—15 mm lg. supra sulcatus. Perulae glutinosae intus sericeae margine glanduloso-ciliolatae obtusatae exteriores longiuscule mucronatae. Flores ad 12ⁿⁱ densi. Bractee spathulatae ± 2 cm lg. et bracteolae filiformes 8 mm lg. extus sordide sericeo-lanatae. Pedicelli 5—11 mm lg. interdum glanduloso-pilosuli. Calycis lobi brevissimi rotundati vel subnulli. Corolla campanulata persicina varo atropurpureo 3.2—4 cm lg. et latior lobis 7 suborbiculari-ovatis emarginatis 1.2—1.5 cm lg. Stamina 14 tubum superantia antheris ad 3 mm lg. Stylus corollam subaequans stigmate parvo.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In montium inter Dali (Talifu) et Hodjing silvis temperatis jugi Dsuningkou supra vicum Dienso. 26° 24', s. arenaceo, ca. 3050—3400 m, legi 27. V. 1915 (Nr. 3549).

Proximum videtur *Rh. heptamerum* ramulis ☉ subnitidis petiolis 2 cm lg. pedicellis ± floccosis corolla kermesina diversum: *Rh. anthosphaerum* eiusdem ditionis jam corolla 5mera etc. magis distat.

*Primula Gagnepainiana*¹ Hand.-Mzt.

Sect. *Nivales*, ser. *Maximoviczii*.

E radice brevissima dense longifibrosa unicaulis glaberrima efarinosa. Folia lanceolata cum petiolis indistinctis basi angustis 6—20 cm lg. 14—26 mm lt. imis exceptis acuta dense patule denticulata herbacea subtus glaucescentia matura fulvopunctulata; costa nervique valde obliqui venaeque laxae utrinque conspicui. Scapus 23—43 cm lg. ± robustus. Umbella 5—16 flora pedicellis flaccidis 9—30 mm lg.; bracteae e basi latiore lineari-subulatae 5—10 mm lg. Calyx anguste campanulatus 9—12 mm lg. 5 nervius fere ad 1/2 in dentes oblongos acutos venosos fissus sinus acutis. Corolla sulphurea, fragrantissima; tubus calycem 2/3—3/4 excedens cylindricus; lobi arcte repressi ligulato-oblongi 3—4 mm lt. obtusi. Antherae ± 2·2 mm lg. floris brevistyli filamentis brevibus faucem attingentes longistyli medio tubo sessiles. Stylus brevis tubum dimidium, longus totum nondum aequans. Capsula crasse obovoidea ca. 6 mm lg.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In tergi inter vicos Haba et Dugwantsun ad austro-orient. pagi Dschungdien («Chungtien») regione frigide temperata summa, locis graminosis putridis, s. schisto argilloso, ca. 4050—4200 m (Nr. 6707). W. China, 11—11.500 ft. (Wilson, Nr. 4038 in Herb. mus. Vind.).

Corollae lobis refractis insignis minus quam *P. Sechmanicae* *P. reflexae* affinis foliis rotundatis umbellis pluribus bracteis duplo latioribus corollae lobis patulis duplo latioribus obovatis et *P. declini* calyce minus fesso corolla minus superato quoque diversis.

Cardioclhamys Sinensis Hand.-Mzt., hoc loco, 1920, Nr. 19. Planta florens: Paniculae bracteae sursum decrescentes, sub pedicellis minutae. Calyx 1·5 mm lg.; sepala sublibera extus tomentosa exteriora 3 ovata interiora 2 breviora lanceolata. Corolla alba 4 mm lg. late infundibularis breviter 5crenata extus tubo et striis 5 latis limbi illum paulum superantis tomentella. Filamenta suprabasalia, inferne longe ciliata; antherae cordato-ellipticae albiae 3/4 mm lg. summae limbum attingentes. Discus annularis obsolete gibbosus. Ovarium glabrum stylo crasso 1/2 mm lg.

¹ Botanico illo Parisiensi de flora Sinica valde merito meosque de ea labores e liberali suo mente adjuvanti dedicata.

Prov. Yünnan: In faucium fluvii Djinscha-djiang prope stationem plantae fructiferae fruticetis subtropicis circa vicum Homen-dschang, s. schistaceo, ca. 900—1000 *m*, legi 28. X. 1914 (Nr. 5663). Rives du Fleuve Bleu, Siao-ho, 450 *m*, leg. Maire XI. 1910 ed. Bonati, ser. B, Nr. 3452, 6393, s. n. *Poranae paniculatae* in herb. Berlin.

Poranae paniculatae simillima tomento crassiore calycis lobis linearibus stylo brevior distinguetur. *Card. Thorelii* inflorescentia racemosa pedicellis longioribus sepalis et corolla utrinque tomentosissimis illis ad fructum pubescentem multo maioribus stylo gracili differt.

Pedicularis Aloënsis Hand.-Mzt.

Sect. *Anodontae verticillatae*, Ser. *Fragiles*.

Perennis radice parva tenuiter longifibrosa caulibus pluribus ramosis 15— ad 40 *cm* lg. flaccidis tenuibus basi indurascens hic illic bifariam parcipilosis. Folia dissite opposita triangulari-ovata ad 5 *cm* lg. et 5jugo pinnata pinnis patulis imis petiolulatis summis confluentibus, ovato-ellipticis 4—6 jugo late rotundato pinnatilobatis et duplicato-latis, membranacea, summa in bracteas summas tantum trifidas decrescentia; petioli angusti inferiores laminas aequantes. Flores caulibus ramorumque dimidio superiore axillares, pedicellis 1, demum 2 *mm* lg. Calyx campanulatus clausus membranaceus $\pm 3\frac{1}{2}$ *mm* lg. nervis dentium 5 triangularium viridimucronatorum $\frac{1}{3}$ —1 *mm* longorum interdum parce pilosis, sinuum tenuibus, margine tenuiter ciliatus. Corolla flava 14—16 *mm* lg. intus praeter barbulae suprabasales glabrae extus superne parce puberula; tubus sensim dilatatus labium superius basi 4 *mm* lt. erectum sensim attenuatum obtusum cucullatum margine glabro demum introflexum aequans; labium inferius 2.5 *mm* lg. patulum ad $\frac{1}{2}$ in lobos 3 ciliatos medium ceteris ovato-lanceolatis acutiusculis duplo latioribus rotundatum fissum, plicis 2 e sinibus acutis decurrentibus. Filamenta 1.5 *mm* supra basin, subaequalia breviter ciliata corollam aequantia; antherae parvae longe mucronatae. Stylus aequilongus stigmatibus parvis. Capsula patula ad 1 *cm* lg. breviter cultriformis, inferne 3 *mm* lt.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Inter vicos Bödö (Peti) et Hsiao-Dschungdien, in regionis frigide temperatae silva supra vicum Aloë, s. schisto argilloso, ca. 3800 *m*, legi 8. VIII. 1914 (Nr. 4582).

P. Wardii nostrae proxima parva corollae tubo 2 *mm* diam. galea falciformi dorso glabra filamentis glabris differt.

Pedicularis bambusetorum Hand.-Mzt.

A *P. Aloënsi* differt tantum: Caulis ramosissimus. Folia ad 7 *cm* lg. 7 jugo pinnata et saepe bipinnata pinnulis inferioribus 7 jugis laminis omnibus paulo angustioribus. Inflorescentia distinctior

crebre et longe glandulosopilosa pluriflora bracteis omnibus longipetiolatis. Calyx 4 *mm* lg. Corollae labium inferius ad 3 *mm* lg. Stylus exsertus.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Prope fines Tibeto-Birmanicas inter flumina Lu-djiang (Salween) et Djiou-djiang (Irrawadi or. sup.), in jugi Tschiangschel, 27° 52'; lateris orientalis regione frigide temperata in bambusetis, s. schistaceo, 3300—3400 *m*, legi 3. VII. 1916 (Nr. 9034).

Saussurea semifasciata Hand.-Mzt.

Sect. *Corymbiferae*.

Radix parva collo fibris comato. Caulis 1, crassus, 70—100 *cm* lg., multialatus superne cum involucris subaraneoso-pilosus, calathiis multis apice fasciculatis et in ramis a tertio supero ortis corymbosis flaccidis usque ad 14 *cm* lg. singulis vel paucis congestis. Folia caulina densa lineari-lanceolata 5—12 *cm* lg. 10—18 *mm* lt. acuminatissima cum alis acute subretrosum sinuato-lobulata et spinuloso-denticulata carnosula supra araneosa subtus paulum glaucescentia glabra. Calathia subglobosa fere 2 *cm* diam.; phylla imbricata lineari-lanceolata rigidule acuminata nigro-purpurascens inferiora superne patula. Flores violacei tubo tenui 6¹/₂, limbo cylindrico 5¹/₂ *mm* lg. ad ¹/₂ in lobos lineares fisso; antherae longe exsertae; pappus 1 *cm* lg. sordide fulvescens setis exterioribus 3—4^{pl} brevioribus scabris. Achaenia 3 *mm* lg. spadicea.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In lateris occid. montis Piepun ad austro-or. pagi Dschungdien («Chungtien») regione frigide temperata, locis turfosis ad rivum, s. calceo, 3875 *m*, legi 12. VIII. 1914 (Nr. 4767).

Differunt affines: *S. sobarocephala* caule rigido superne subaphyllo foliis brevibus glabris minus sinuatis calathiis maioribus omnibus pedunculatis phyllis exterioribus latis, *S. Souliei* e descr. foliis subtus cinerascens phyllis erectis pappo vix sordido, *S. microcephala* foliis rigidis latioribus inferioribus pinnatifido-lobatis etc., *S. sordida* his sparsis haud sinuatis subglabris latioribus inferioribus petiolatis, phyllis latioribus appressis.

Ligularia brachyphylla Hand.-Mzt.

Radix brevissima collo fibris comato. Caulis 1, 30—53 *cm* lg. gracilis racemo laxo 3—6 florum cum pedunculis nutantibus — 3·5 *cm* lgis. parce albo-araneoso et fulvido furfuraceo-piloso, 2 (—3) folius. Folia triangulari-vel sagittato-cordata 3·5—9 *cm* lt. et subduplo usque breviora rotundata et acuminata angulis acutis vel in lobulos 2—3 acutos subincisis, argute dentata herbacea glabra nervis 5 ramosis siccis cum venis maioribus prominulis, radicalia petiolis tenuibus teretibus anguste vaginatis 4—20 *cm* lg., caulina vaginis inflatis subcordato-ovatis integris brevistipitata. Bractee ovatae inferiores cymbiformes, 1¹/₂—3¹/₂ *cm* lg. acuminatae glanduloso-

et sublacerato-dentatae. Bracteolae 2 involucro aequilongo contiguae lineari-lanceolatae parce glanduloso-fimbriatae. Involucrum anguste campanulatum phyllis 9 late linearibus 10—13 *mm* lg. breviter acutis glabris. Flores lutei, disci ad 20 limbo lato 4 *mm* lg. ad $\frac{1}{3}$ obtusilobo exserti antheris aequilongis plumbeis superati, radii 7—8 ligulis latis 15—20 *mm* lg. Pappus fulvidus 5 *mm* lg.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Ubi praecedens, in regionis temperatae pratis opimis et declivibus herbosis, s. calceo, ca. 3500—3600 *m*, legi 12. VIII. 1914 (Nr. 4779).

Proxima *L. caloxantha* (Diels) Hand.-Mzt. (*Senecio cal.* Diels) foliis radicalibus latitudine longioribus petiolis alatis caule rigidiore calathiis numerosioribus involucris ligulisque brevioribus differt, *L. latihastata* (Sm.) Hand.-Mzt. (*Senecio lat.* W. W. Sm.) calathiis numerosioribus erectis latioribus ligulis maioribus pappo sordide albo (bracteis?) minus affinis videtur.

Allium ovalifolium Hand.-Mzt.

A. funckiaefolio hoc loco, 1920, Nr. 15, descripto simillimum, indumento papilloso foliorum margines praesertim cingente, vaginis griseis, foliis binis minoribus 75×28 vel 80×47—130×55 *mm* ovato-ellipticis longius acuminatis sinu minore plerumque aperto petiolis brevioribus, umbella ca. 40flora pedicellis 4—13 *mm* lg. sepalis 4 *mm* lg. albis apice papilloso-erosulis diversum; spathae phyllum 1 adest membranaceum ovatum acutum umbellam aequans.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Prope pagum Yungning, in regionis temperatae herbosis saltus trans jugum Fongkou ducens siti, s. calceo, ca. 3225 *m*, legi 16. VII. 1915 (Nr. 7045).

Folgende versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelangt:

1. Von Rittmeister a. D. Ernst Pick in Wien mit der Aufschrift: »Versuchsanleitung zum Nachweis einer Rotation und eines Ruhezustandes relativen Charakters«;
2. von Dr. Wilhelm Kaiser in Wien mit der Aufschrift: »Anolein-Immersionsobjektive, das sind homogene Immersionen ohne Verwendung einer ölartigen Eintauchflüssigkeit«;
3. von Gabriele Windisch in Kapellen a. d. Mürz mit der Aufschrift: »Neue Grundlage für den Bau eines Luftschiffes«;
4. Von Ing. Guido Pirquet in Wien mit der Aufschrift: »Höhere Kalkulation.«

Das w. M. R. Wegscheider überreicht zwei Abhandlungen aus dem physikalisch-chemischen Institut der Universität Graz:

»Zur Elektrochemie nichtwässriger Lösungen. IV. Mitteilung. Versuche zur Abscheidung einiger Erdalkali- und Erdmetalle aus wasserfreiem Pyridin«, von Robert Müller, Franz Hölzl, Werner Knaus, Franz Planiszig und Konrad Pretz;

ferner: »V. Mitteilung. Versuche zur Abscheidung einiger Schwermetalle aus Lösungen in wasserfreiem Pyridin«, von Robert Müller, Reinhold Hönig und Anton Konetschnigg.

Das w. M. Prof. Felix M. Exner legt folgende Abhandlung vor: »Ergebnisse der Pilotanvisierungen auf dem Hochobir (2043 *m*) im Jahre 1913/14,« von M. Kofler und A. Wagner.

Im Jahre 1913 bis 1914 wurden von den beiden Verfassern auf dem Obir Pilotaufstiege durchgeführt, deren Ergebnisse besprochen werden. Von den bearbeiteten 151 Aufstiegen erreichten 76 eine Höhe von mehr als 10 *km*, die mittlere Höhe beträgt 11 *km*.

Die Windstärke erreicht in der Höhe von 8 bis 9 *km* ein Maximum, in der Höhe von 11·5 *km* ein Minimum und zeigt dann weiter hinauf eine geringe Zunahme. Für die Schichte von 2000 bis 3000 *m* ergibt sich eine verhältnismäßig große Windgeschwindigkeit, was im wesentlichen auf den Einfluß der inneren Reibung zurückgeführt wird. Bis zur Höhe von etwa 8 *km* zeigt sich ein jährlicher Gang der Windstärke, Maximum im Winter, Minimum im Frühsommer.

Die Windrichtung ändert sich mit der Höhe nicht wesentlich. Es kommen auch Schichten mit mittlerer Linksdrehung vor, so daß die Windrichtung im Mittel in keiner Höhe wesentlich von der in 2·5 *km* abweicht. Dies ergibt sich sowohl aus der Häufigkeit der einzelnen Richtungen in verschiedenen Höhen als auch aus der mittleren Richtungsänderung von einer 500 *m*-Stufe zur nächsten. Betrachtet man letztere ohne Rücksicht auf das Vorzeichen, so erhält man ein sehr stark ausgesprochenes Maximum in der Höhe von 11 *km*, welche Höhe gut mit der mittleren unteren Begrenzung der Stratosphäre zusammenfällt.

Zum Schluß werden fünf Aufstiege diskutiert, die scheinbar eine sehr große Höhe erreicht haben; ein Ballon wurde fast 5 Stunden lang verfolgt und hätte bei normaler Steiggeschwindigkeit eine Höhe von 57 *km* erreicht. Es ergibt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit, daß in diesen Fällen der Ballon in großen Höhen mit stark verminderter Steiggeschwindigkeit weitergestiegen ist, und daß die tatsächlich erreichten Höhen in diesen fünf Fällen zwar nicht den berechneten gleichkommen, aber immerhin ungewöhnlich groß waren.

Das k. M. Hofrat Fritz Kerner-Marilaun überreicht eine Arbeit mit dem Titel: »Klimatologische Analysis der Terra-rossa-Bildung.«

Die Halbjahreswerte der thermischen und hydrometeorischen Größen wirken auf die Bodenbildung teils günstig, teils ungünstig ein und es hängt vom Verhältnisse dieser Wirkungen ab, ob sie in den Zähler oder Nenner des pedoklimatischen Quotienten zu stehen kommen oder aus ihm verschwinden. Es wird gezeigt, daß sich bei der Wintertemperatur und Sommerregenmenge die günstigen und nachteiligen Einflüsse auf die Roterdebildung ungefähr aufheben und diese hauptsächlich von der Winterregenmenge und Sommertemperatur abhängt. Bei der rechnerischen Überprüfung zeigt sich, daß die Einführung des Produktes der ersten beiden Größen als Nenner ein Anwachsen des Quotientenwertes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Roterde bedingt und die Einführung als Subtrahend bei der Ausgleichsrechnung bei kleinem Konstantenwerte ein positives Vorzeichen ergibt, was bezeugt, daß eine solche Einführung unnatürlich ist.

Aus der Bestimmung des Produktes aus Winterregenmenge und Sommertemperatur, wobei erstere — wie begründet wird — mit einem Exponenten $e \leq 1/2$ zu versehen ist, für viele Orte leitet sich ein klimatischer Schwellenwert für die mediterrane Roterde ab. Derselbe liegt höher als das Produkt aus den Schwellenwerten der beiden Faktoren. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß größere Überschreitungen dieses Schwellenwertes an sehr regenreichen Orten eher einer Steigerung der Roterdebildung als wie einer Vervollkommnung ihrer Beschaffenheit entsprechen. In diesen Fälle würde der jetzige Befund nur als Folge einer gesteigerten Roterdebildung bei einem früheren, schärfer ausgeprägten Etesienklima erscheinen; andernfalls wäre er durch eine höhere Lage des Schwellenwertes bei einem solchen Klima bedingt und Disharmonie der Karstroterde anzunehmen.

Das w. M. Hofrat Franz Exner überreicht folgende Arbeiten von Prof. Heinrich Maché aus dem I. physikalischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Wien:

1. »Über die Änderung der Verbrennungsgeschwindigkeit von Wasserstoff-Luftgemischen mit Druck und Temperatur nach Versuchen von A. Nägel.«

Es wird auf analytischem Wege aus dem zeitlichen Anstieg des Explosionsdruckes in einer kugelförmigen Bombe, die mit einem explosiblen Gasgemenge gefüllt und im Mittelpunkt gezündet wird, die Verbrennungsgeschwindigkeit und deren Änderung mit Druck

und Temperatur berechnet. Als Unterlage hierfür dienen fünf Originaldiagramme aus einer Arbeit von A. Nägel, die sich auf ein 21·3prozentiges Wasserstoff-Luftgemisch bei verschiedenem Anfangsdruck beziehen. Es wird die »Massenverbrennungsgeschwindigkeit« γ (Masse des im Quadratcentimeter der Brennfläche in der Sekunde verbrannten Gemisches) und die »lineare Verbrennungsgeschwindigkeit« c' (Geschwindigkeit der Brennfläche relativ zum unverbrannten Gemisch) berechnet. Es zeigt sich, daß γ mit der Temperatur bis über 100° C. ein wenig steigt, dann aber nicht weiter wächst. Völlige Temperaturunabhängigkeit von γ würde bedeuten, daß der aus der Verbrennungsschicht in das noch nicht gezündete Gemisch eindringende und die Verbrennung weiterleitende Wärmestrom in jedem Querschnitt und für jede Anfangstemperatur proportional ist der Differenz zwischen der im Querschnitt herrschenden Temperatur und der jeweiligen Anfangstemperatur.

Weit ausgesprochener ist die Abhängigkeit der Größe γ vom Druck, die sich durch einen Ausdruck von der Form $\gamma_p = \gamma_1 p^u$ gut wiedergeben läßt. Der Exponent u nimmt mit wachsendem Druck vom Werte 1·36 langsam ab, so daß die Vermutung nahe liegt, daß bei hohen Drucken γ dem Druck proportional und somit c' konstant wird. Im übrigen ist der Gang der mit c' bezeichneten Größe gleichzeitig der Dichtenänderung des Gemisches mit Druck und Temperatur unterworfen und somit weit unübersichtlicher als der von γ .

2. »Neumessung der Radioaktivität der Gasteiner Thermen.«

Es werden die Messungen des Emanationsgehaltes der Quellen des Gasteiner Thermalgebietes, die das erstmal im Jahre 1904 erfolgten, wiederholt und durch Bestimmungen des Radiumgehaltes ergänzt. Soweit die Fassung der Quellen seitdem nicht geändert wurde, ist der Emanationsgehalt der gleiche geblieben. Auch der Radiumgehalt scheint konstant zu sein, wie das der Vergleich mit einigen gelegentlichen Messungen aus dem Jahre 1913 erkennen läßt. Am emanationsreichsten sind kühle Quellen am Rande des

Thermalgebietes (bis zu $340 \cdot 10^{-3} \frac{\text{st. E.}}{l}$), am radiumreichsten die

heißen Quellen in seiner Mitte (bis $154 \cdot 10^{-12} \frac{\text{gr. Ra.}}{l}$). Der Gehalt

an Radium ist in den einzelnen Quellen noch weit verschiedener als der an Emanation.

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

Ovio Giuseppe: G. B. Morgagni nella storia dell'Oculistica. Mailand, 1923; 8°.

Reininghaus Fritz: Begleitworte zu den berichtigten Grundlagen einer neuen Statik, Festigkeitslehre und Graphostatik. Dresden und Leipzig, 1923; 8°.

Verein »Volksheim« in Wien: Bericht über seine Tätigkeit vom 1. Oktober 1921 bis 30. Dezember 1922. Wien, 1923; 8°.

Preisausschreibung.

Die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse der Akademie der Wissenschaften in Wien schreibt einen Preis aus für das Thema:

Fiktionen in der Mathematik.

Die Anregung zu dieser Preisausschreibung ging aus von der Gesellschaft der Freunde der Philosophie des »Als Ob« in Halle, welche zu diesem Zweck einen Betrag von rund einer Million Mark zur Verfügung gestellt hat. Die Preissumme wird in einer gegen Kursverlust möglichst gesicherten Form in der Reichsbankstelle in Halle deponiert.

Erläuterung.

Die Philosophie des »Als Ob« hat zu erweisen gesucht, daß die mathematischen Begriffe und Methoden in beträchtlichem Umfang mit Fiktionen durchsetzt sind, d. h. mit bewußt falschen aber zweckmäßigen Annahmen. Die Entstehung dieser Philosophie liegt nun fast 50 Jahre weit zurück und die Problemlage hat sich inzwischen bedeutend verändert. Denn eine Periode tiefgreifender Kritik in der Mathematik hat seitdem deren Grundbegriffe wesentlich geklärt und deren Methoden viel strenger gestaltet; auch steht die Geschichte der Mathematik heute auf einer anderen Stufe als vor fünf Jahrzehnten. Eine neuerliche Untersuchung des ganzen Fragenkomplexes erscheint daher sowohl für Mathematik als Philosophie wertvoll.

Das Thema der Fiktionen in der Mathematik ist so ausgedehnt und läßt sich unter so verschiedenen Gesichtspunkten behandeln, daß die Freiheit seiner Behandlung in keinem Sinne beschränkt werden soll. Für die Beurteilung einer Arbeit wird maßgebend sein, daß durch sie unsere Kenntnis und Einsicht in die philosophischen Fragen, die sich auf die Mathematik und ihre Methoden beziehen, oder zu denen die Mathematik Anlaß gibt, gefördert wird. Von diesem Standpunkt aus wäre auch eine mehr historische oder historisch-kritische Bearbeitung des Themas zu werten.

An eine Zusammenstellung und Untersuchung der gewöhnlichen und geläufigen Hilfsmittel des mathematischen Beweises, zumal des indirekten unter dem Gesichtspunkte der Fiktion ist eigentlich nicht gedacht.

Schon im Hinblick auf die Anwendung der mathematischen Erkenntnisse wird es sich kaum umgehen lassen, den Begriff der mathematischen Existenz gegenüber der empirischen Wirklichkeit abzugrenzen. Denn es ist möglich, daß eine Aussage in dem einen Gebiet als Fiktion zu bezeichnen wäre, in dem anderen dagegen nicht. Eine tiefere Behandlung des Themas scheint auch untrennbar mit der Frage nach der Existenz von Fiktionen in der Logik verknüpft zu sein.

Man kann auch erwägen, ob nicht Annahmen über die Beschaffenheit und Fähigkeit unseres Denkens und Urteilens auf mathematischen Gebiete sich nur als Fiktionen halten lassen.

Für solche und ähnliche Fragen wird die Durchsicht der mathematischen und philosophischen Literatur über die Grundlagen der Mathematik reiches Material zu Tage fördern. Es sei beispielsweise nur auf die Stellungnahme von F. Klein und H. Poincaré zu diesen Fragen sowie auf die verschiedenen Darlegungen von D. Hilbert, L. E. J. Brouwer und H. Weyl verwiesen, ferner auf die mathematisch und philosophisch hochbedeutsamen Untersuchungen von B. Russell und A. N. Whitehead. Selbstverständlich soll jedoch durch die Anführung dieser Männer die kritische Stellungnahme zu deren Lehren und Methoden in keiner Weise beschränkt werden.

Für die Bewerbung um diesen Preis gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Bewerbungsschriften sind an die Kanzlei der Akademie der Wissenschaften in Wien, I, Universitätsplatz 2, einzusenden.
2. Die Ablieferungsfrist ist der 31. Dezember 1925. Die Preisverkündung findet in der feierlichen Sitzung der Akademie 1926 statt.
3. Jede Arbeit ist mit einem Kennwort zu versehen. Name und Anschrift des Verfassers dürfen nur in geschlossenem Umschlag beigefügt werden, der mit dem gleichen Kennwort zu überschreiben ist.
4. Nur deutlich hergestellte Manuskripte werden berücksichtigt. Jeder Arbeit ist ein Verzeichnis der benutzten Literatur und eine recht genaue Inhaltsangabe beizulegen.
5. Jedem Bewerber wird, mit Rücksicht auf die Unsicherheit von Postpaketsendungen, empfohlen, mindestens eine Kopie zurückzubehalten.
6. Die Blätter des Manuskriptes müssen mit Seitenzahlen und einem freien Rande versehen sein. Nur die Vorderseite der

Blätter darf beschrieben sein. Das Manuskript kann aus losen Blättern in einer mit Bändern verschlossenen Mappe bestehen.

Herstellung der Bewerbungsschriften durch Maschinschrift ist erwünscht.

7. Die Arbeiten müssen in deutscher Sprache abgefaßt sein.

8. Preisrichter sind: die wirklichen Mitglieder der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften in Wien Emil Müller und Wilhelm Wirtinger, und der Professor der Philosophie an der Universität Moritz Schlick in Wien.

9. Die Preisrichter fällen ihre Entscheidung mit absoluter Mehrheit. Sie haben das Recht, nach freiem Ermessen zu bestimmen, ob der ausgeschriebene Preis einer einzigen Arbeit zugesprochen werden soll oder ob eine Teilung in zwei oder drei Preise für die besten der einlaufenden Arbeiten vorgenommen werden soll.

Ist keine der einlaufenden Arbeiten eines Preises würdig, so wird die Preisausschreibung noch einmal wiederholt. Läuft auch nach der zweiten Ausschreibung keine preiswürdige Lösung ein, so fällt der für den Preis ausgesetzte Betrag an die Gesellschaft der Freunde der Philosophie des »Als Ob« in Halle zurück.

Die Preisrichter haben das Recht, solchen Arbeiten, denen zwar kein Preis zuerkannt werden kann, die aber doch eine Auszeichnung ihrer Vorzüge wegen verdienen, eine ehrenvolle Erwähnung zuzuerkennen und sie dadurch auszuzeichnen.

10. Zurückziehung einer eingelieferten Bewerbungsschrift ist nicht gestattet.

11. Die Preisrichter werden ihr Urteil über die eingelaufenen Bewerbungsschriften im Laufe des Frühjahrs 1926 längstens bis zur Wahlsitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften dieser bekanntgeben. Das Urteil der Preisrichter mit einer kurzen Charakteristik sämtlicher eingehender Bewerbungsschriften wird vollständig im Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie veröffentlicht werden.

12. Die eventuelle Preiserteilung wird in der feierlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien 1926 verkündet, im Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse veröffentlicht und der Gesellschaft der Freunde der Philosophie des »Als Ob« amtlich mitgeteilt.

13. Die preisgekrönten Arbeiten bleiben Eigentum der Verfasser. Doch sind dieselben verpflichtet, ihre Arbeiten als von der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften in Wien preisgekrönt zu bezeichnen, wo immer sie veröffentlicht werden mögen. Dies gilt auch für die Arbeiten, die eine ehrenvolle Erwähnung gefunden haben.

14. Nicht gekrönte Arbeiten werden durch die Kanzlei der Akademie der Wissenschaften demjenigen zurückgegeben, der sich

als Verfasser nach dem Urteil der genannten Stelle genügend ausweist. Die Namen der betreffenden Verfasser werden nur dem Sekretariat der Akademie der Wissenschaften in Wien bekannt, welches sich verpflichtet, die Namen geheim zu halten.

Will ein Verfasser seinen Namen völlig geheim halten, so steht ihm frei, einen besonderen Umschlag, mit dem Kennwort seiner Bewerbungsschrift und dem Worte »Deckadresse« überschrieben, gleichzeitig mit dieser einzusenden, welcher jene Anschrift enthält, an die das Manuskript nach Abschluß der Preisausschreibung gesendet werden kann.

Wenn bis 31. Dezember 1926 über eine Bewerbungsschrift keine Verfügung getroffen wird, kann die Akademiekanzlei das betreffende Manuskript vernichten.

Abzüge dieser Preisausschreibung werden auf Wunsch von der Kanzlei der Akademie der Wissenschaften in Wien kostenlos und franko zur Verfügung gestellt.

Jahrgang 1923

Nr. 14

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 14. Juni 1923

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 44, Heft 1 und 2.

Folgende Dankschreiben sind eingelangt:

1. Von Prof. A. Steuer in Innsbruck und Hofrat R. Schumann in Wien für ihre Wahl zu korrespondierenden Mitgliedern dieser Klasse im Inlande;
 2. von Prof. O. Fürth in Wien für die Verleihung des L. J. Lieben-Preises;
 3. von Dr. A. Smekal in Wien für die Verleihung der einen Hälfte des Haitinger-Preises.
-

Das k. M. Hofrat Prof. E. Heinricher in Innsbruck übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Das Absorptionssystem der Wachholdermistel (*Arceuthobium oxycedri* [D.C.] M.B.) mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwicklung und Leistung.«

Dr. August Hayek in Wien übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Albanien.«

Das w. M. Josef Schaffer überreicht eine vorläufige Mitteilung des cand. med. Herwig Hamperl, Demonstrator am histologischen Institut der Universität Wien, betitelt: »Ein Beitrag zur Kenntnis des Dünn- und Dickdarmes der Insektivoren und Chiropteren.«

Bei *Neomys fodiens* und *Sorex vulgaris* reicht der mit Zotten ausgestattete und daher als Dünndarm aufzufassende Darmabschnitt

fast an das mit geschichtetem Pflasterepithel ausgekleidete Proktodäum heran. Zwischen dieses und den noch zottentragenden Teil des Darmes schiebt sich eine höchstens 1 bis 2 *mm* lange Zone ein, die der Zotten entbehrt und nur Krypten trägt, so daß bei diesen Tieren von einem »Dickdarm« kaum gesprochen werden kann.

Beim Maulwurf finden sich Paneth'sche Körnchenzellen, die durch auffallend feine Granula ausgezeichnet sind, fast bis zum Anus. Sie liegen im Dünn- und Dickdarm im Fundus der Krypten.

Ein ähnliches Verhalten zeigen auch die Paneth'schen Zellen der Fledermaus. Bei *Sorex vulg.* und *Neomys fod.* sind diese Zellen auffallend grob gekörnt und liegen nicht, wie bei anderen Tieren, im Fundus der Krypten, sondern meistens dort, wo das Kryptenepithel in das der Zotten übergeht, und im Halsteil der Krypten. Im kurzen Dickdarmabschnitt sind sie auch zu finden und liegen auch hier meistens weiter oben an der Stelle, von wo an die embryonal angelegten Dickdarmzotten verwachsen sind (Patzelt sen. 1882). Bei *Neomys* findet man vereinzelt Körnchenzellen auch im Oberflächenepithel noch knapp am Übergang in das Pflasterepithel.

Auch beim Menschen kommen Paneth'sche Körnchenzellen vereinzelt oder zu mehreren vereinigt im Colon ascendens und Colon transversum vor.

Beim Maulwurf liegt zwischen Tunica propria und Muscularis mucosae eine verdichtete Bindegewebslage, die dem Stratum compactum (Oppel 1897) bei anderen Tieren entspricht. Sie beginnt als ganz dünne Schichte im Magen, erreicht im Dickdarm ihre größte Mächtigkeit und verschwindet gegen den Anus zu vollkommen.

Die Darmschleimhaut von *Neomys fod.* ist sehr reich an Mastzellen. In dem kurzen, kryptentragenden Teil des Enddarmes dringen sie auch zwischen die Epithelzellen der Krypten ein (endoepitheliale Mastzellen).

Beim Maulwurf hinwiederum enthält die Submucosa des Darmes oft, die bindegewebige Wand des Proktodäums regelmäßig auffallend viele eosinophilgekörnte Leukozyten.

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

See, T. J. J.: *Electrodynamic Wave-Theory of Physical Forces.*
Volume II: *New Theory of the Aether.* Kiel, 1922; Groß-4°.

Jahrgang 1923

Nr. 15

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 21. Juni 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 131, Abt. IIa, Heft 9.

Dankschreiben haben übersendet:

1. Prof. Dr. Karl Fritsch in Graz für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede;
 2. Prof. Dr. F. Aigner in Wien für die Verleihung der Hälfte des Haitingerpreises.
-

Das w. M. Hofrat K. Grobben legt eine Mitteilung von Hermann Spandl vor, betitelt: »Amphipoden der ‚Pola‘-Expeditionen in das Rote Meer (3. Mitteilung)«.

Sphaerophthalmus n. gen.

Char. gen. Das 1. bis 7. Cephalothoraxsegment ist aufgetrieben und erreicht im 3. Segmente seine größten Dimensionen. Die Augen sind kugelförmig, vom Kopfe abstehend und befinden sich am unteren Rande desselben. Die 1. Antenne ist 15- bis 17gliedrig, wovon 2 Glieder auf den Schaft entfallen. Die 2. Antenne ist dreigliedrig, klein, fast stäbchenförmig und kommt seitlich unten, hinter das Auge zu liegen. Die ersten 4 Abdominalsegmente sind gekielt und besitzen einen gut ausgebildeten Dorn. Die Pereiopoden sind durchwegs siebengliedrig.

Sphaerophthalmus grobbeni n. sp.

Der Kopf ist an seinem oberen vorderen Ende vorgezogen und besitzt jederseits zwei tiefe Einsenkungen, in denen die Schaftglieder der ersten Antennen zu liegen kommen. Die Augen (siehe

Char. gen.!) stehen am äußersten unteren Rande, sind vom Kopfe abstehend und erinnern sehr an die Augen der Hyperiidien.

Die 1. Antenne besitzt einen zweigliedrigen Schaft, das 1. Glied ist verhältnismäßig stark und besitzt an der vorderen Unterseite einen mit Borsten versehenen schwach gebogenen Fortsatz.

Die 2. Antenne ist dreigliedrig, klein und mit wenigen Borsten besetzt.

Der 1. Pereiopode zeigt eine außerordentlich starke Beborstung, ist sechsgliedrig und im Verhältnis zu seinen sonstigen Dimensionen sehr breit. Das 5. Glied führt an der Vorderseite, unterhalb des 6. Gliedes eine Reihe von langen starren Borsten. Die Unterseite des 4. Gliedes besitzt ebenfalls derartige Bildungen, die an Länge denen des 5. Gliedes gleichkommen. Das 3. Glied hat an der Unterseite nur eine einzige Borste, während das 2. Segment wieder am unteren Teile der Hinterseite eine Reihe solcher trägt.

Der 2. Pereiopode ist in der äußeren Gestalt dem ersten ganz unähnlich, er besitzt eine gestreckte Form, die Glieder sind durchwegs schmal und mit Ausnahme des 5. und 6. Gliedes ohne jede Borste.

Der 3. und 4. Pereiopode sind einander vollkommen gleich in Gestalt und Größe, am Vorderrande fast ohne Bewehrung und zeigen nur am 3. und 4. Glied an der Hinterseite stärkeren Borstenbesatz.

Der 5. bis 7. Pereiopode zeigt keinerlei besondere Einzelheiten, mit Ausnahme der gut entwickelten Borstenreihe am 6. Glied. Der Dactylus ist lang und dünn.

Der 1. Uropode ist verhältnismäßig klein, an dem 1. Gliede an der Außenseite mit einigen kleinen untereinanderstehenden Dornen besetzt. Der innere längere Ast besitzt ebenfalls an der Innenseite Dornen, die aber bereits etwas länger sind. Am Ende beider Äste stehen 2 lange Dornen, die jederseits von einem kürzeren begleitet werden.

Der 2. Uropode ist lang, hat an der Innenseite des Innenastes 3 bis 4 lange Dornen, an der Außenseite ist er jedoch ganz glatt. Am Ende beider Äste steht je ein langer Dorn und zu beiden Seiten je ein kurzer.

Das Telson ist fast ganz bis auf den Grund gespalten, gegen sein unteres Ende verschmälert und besitzt an den Übergangsstellen der beiden äußersten Enden gegen den Einschnitt zu eine Zähnenreihe, die von unregelmäßiger Größengestaltung ist.

Diese in der vorhergehenden kurzen Beschreibung charakterisierte neue Gattung und Art fand sich in einem Planktonfange der Station 89 (n. Br. 28° 40', ö. L. 32° 57', Golf von Suez) in zwei Exemplaren vor, von denen das eine geschlechtsreif war und 7 Eier trug. Die Länge der Tiere beträgt 2·5 und 3·5 mm.

Hofrat Grobben legt ferner eine Arbeit vor mit dem Titel:
 »Theoretische Erörterungen betreffend die phylogenetische Ableitung der Echinodermen.«

Das w. M. Hofrat E. Lecher legt folgende zwei Arbeiten von Dr. Karl Horovitz aus dem I. physikalischen Institut der Universität in Wien vor:

1. »Die Wasserstoffelektrodenfunktion des Platins.«

Die im Anschluß an eine Untersuchung der Elektrodenfunktion schwer angreifbarer Gläser ausgesprochene Erkenntnis, daß eine durch Adsorption entstandene feste Phase das elektromotorische Verhalten einer Mischelektrode mit variablen Lösungsdruck zeigt, wird auf das Verhalten des Platins in Lösungen wechselnder H-Ionenkonzentration angewendet.

Versuche zeigen, daß die Änderung der *EMK* am Platin bei Änderung der H-Ionenkonzentration der Lösung in derselben Richtung verläuft, wie an einer Wasserstoffelektrode, daß aber die Differenzwerte der *EMK* der Konzentrationskette entsprechend dem variablen Lösungsdruck kleiner sind.

Es wird gezeigt, daß daher auch mit einem Platindraht ohne Wasserstoffatmosphäre, mit der für technische Anwendungen notwendigen Genauigkeit, acidimetrische, beziehungsweise alkalimetrische Bestimmungen durchzuführen sind.

2. »Die Untersuchung der Krystallstruktur mittels radioaktiver Substanzen«. (Vorläufige Mitteilung.)

Im Anschluß an die neueren Untersuchungen über Krystallwachstum und Adsorption wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Vorgang in der neugebildeten Grenzschicht selbst zu verfolgen. Diese Möglichkeit bietet sich durch die Verwendung radioaktiver Gase, die auch noch, in monomolekularen Schichten nachzuweisen sind.

Orientierende Versuche über die Adsorption von ThBC-Dampf an Krystallflächen machen es wahrscheinlich, daß vorwiegend nur jene Atome adsorbiert werden, deren Verbindung mit dem elektro-negativen Bestandteil des Krystallgitters schwer flüchtig ist. So adsorbiert Baryt und Bariumchromat sowie stark bleihaltige Zinkblende mehr ThB als ThC, da die entsprechenden Bleisalze schwerer flüchtig sind als die Wismutsalze. Umgekehrt adsorbiert Magnetit, Nickeloxyd, Kadmiumoxyd, sowie Quarz mehr ThB als ThC, da die entsprechenden Bleiverbindungen leichter zersetzlich sind als die Wismutverbindungen.

Versuche an Zinkblendeschliffstücken mit Flächen parallel dem positiven und dem negativen Tetraeder zeigen, daß die Adsorption von der verschiedenen Orientierung der Krystallflächen abhängig ist.

Die Schwärzung der photographischen Platte durch eine aktivierte Krystallfläche scheint gleichmäßig zu sein. Diese Beobachtung wird im Zusammenhang mit dem Ätzzvorgang erörtert.

Plantae novae Sinenses, diagnosis brevibus descriptae a Dr^e Henr. Handel-Mazzetti (20. Fortsetzung)¹.

Corydalis trilobipetala Hand.-Mzt.

Rhizoma crassum breviusculum descendens inferne fibrosum. Caulis 1, basi pauci- et supra interdum unisquamatus 3—7 cm lg. simplex apice fasciculato-foliatus. Folia ternata carnosa, subtus cerino-glauca; foliolum terminale subpetiolulatum rotundato-spathulatum, lateralia basi saepe cordulata sessilia ovato-orbicularia raro altero bifido, omnia saepe transverse latiora 6—25 mm lg. margine serius anguste revoluta; petioli crassi laminam subaequantem usque triplo superantes. Inflorescentia umbelliformis 2—4flora 1 vel axillari addita, pedunculo crasso brevi usque 3 cm lg. Bractee sessiles vel ima latestipitata ovatae vel obovatae breviter acutae 5—15 mm lg. foliolis similes. Pedicelli tenues 1.5—4 cm lg. erecti fructiferi arcuato-recurvi. Sepala persistentia membranacea reniformia 1 mm lg. ad 1/2 incisa. Corolla horizontalis 18—22 mm lg. pallide rosea. Petala exteriora 8 mm lg. antice ad 8 mm lt. triloba lobis late ovatis medio fornicato apiculato late cristato lateralibus paulo brevioribus rotundatis, superius in calcar 2 mm crassum cylindricum apice rotundato paululum deflexum aequaliter productum, inferius basi saccatum illo aequilatum; interiora aequilonga ultra 1/3 adnata cochleata dorso late trilobata. Ovarium ellipticum ovulis 4—8 biserialis stylo crasso stigmatem subcordato antice dilatato 4cuspidato. Capsula juvenilis late ovata.

Prov. Setschwan austro-occid.: In montis Saganai supra monasterium Muli ad sept. pagi Yunnanensis Yungning humosis alpinis cacuminis, s. calceo, ca. 4525 m, legi 30. VII. 1915 (It. Sin., Nr. 7339).

Simillima *C. hemidicentrae* foliorum forma florum maiorum perpendicularium structura etc. valde diversae.

Saxifraga triaristulata Hand.-Mzt.

Sect. *Hirculus*, grex *Hirculoideae*.

Dense cespitosa. Surculi densissime foliati foliis erectopatulis emortuis persistentibus; petioli breves longissime brunneo fimbriati;

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1923, Nr. 13.

lamina 4—8 *mm* lg. lineari-lanceolata marginibus longifimbriatis revoluta \pm 1 *mm* lt. aristula brevi vel longissima plerumque autem 3 vel pluribus contiguis terminata. Caules floriferi 5—15 *mm* lg. pilis crispis longis fulvis eglandulosis dense induti foliis fere ad florem crebris sessilibus ceteris similibus dense ciliatis. Flos 1 erectus. Sepala elliptica 2—3 *mm* lg. anguste marginata glabra vel parce pilosa inconspicue trinervia. Petala aurea elliptica breviter unguiculata 5—6 *mm* lg. 2½ *mm* lt. trinervia. Stamina calycem superantia. Ovarium superum stylis 2 *mm* lg. crassis divaricatis.

Prov. Setschwan: In cespitosis alpinis montis Gonschiga a monasterio Muli versus Dschungdien siti, s. schisto calcifero, ca. 4700—4730 *m*, legi 6. VIII. 1915 (Nr. 7482).

Proxima *S. aristulata* sepalis latioribus petalis plerumque 5nerviis indumento subnullo differt, *S. crinalis* glandulosa longius distat.

Saxifraga elatinoides Hand.-Mzt.

Sect. *Hirculus*, grex *Sediformes*.

Laxiuscule cespitosa praeter ciliis nonnullas albas eglandulosas foliorum et multas caulium floriferorum glabra. Surculi tenues inferne laxe superne rosulato-foliati. Folia obovata 1—2 *mm* lg. obtusa vel acutiuscula vel cilia terminata carnosula petiolis usque plus duplo longioribus in caulinis superioribus subnullis. Caulis 1florus erectus tenuis 4—10 *mm* lg. 1—3foliatus. Sepala calyculato-erecta late ovata 2 *mm* lg. obtusa margine pallidiora indistincte trinervia ecallosa. Petala elliptica longe unguiculata 3—3.5 *mm* lg. flava trinervia. Stamina calycem non superantia. Ovarium superum magnum in stylis crassos ⅔—¾ *mm* lg. porrectos contractum; stigmata parva.

Prov. Setschwan: Ubi praecedens, ad rupes schistaceas udas, ca. 4650 *m* (Nr. 7490).

Affinis *S. drabaeformi* et *flexili*, floribus minutis et sepalis non reflexis insignis; *S. Tatsienluensis* indumento glanduloso etc. differt.

Saxifraga flagellaris Willd. ssp. *megistantha* Hand.-Mzt.

Stolones sparse vel dense glanduloso-pilosi. Caulis 4—9 *cm* lg., 1 vel 2—3florus pedicellis 4—13 *mm* lg. vel ramis paucifoliatis ad 32 *mm* lg. Folia inferiora eglanduloso-longiciliata et aristata, superiora ubique dense glanduloso-pilosa. Hypanthium subnullum. Sepala 3.5—6 *mm* lg. 1.5—fere 3 *mm* lt. Petala latissime obovata 8.5—11 *mm* lg., 6—8 *mm* lt. tenera.

Prov. Setschwan: Supra monasterium Muli, in humosis alpinis infra cacumen Saganai, s. calceo, ca. 4450 *m*, legi 30. VII. 1915 (Nr. 7343).

Primula Muliensis Hand.-Mzt.

Sect. *Nivales*.

Glaberrima radice brevissima, hypophyllis magnis fuscis flaccidis evanidis. Folia 20—36 *cm* lg. obovato-lanceolata usque ad 7 *cm* lt. acuta petiolo indistincto latissimo, raro obsolete et late, plerumque grosse et duplicato subporrecte acutidentata, carnosula, laete viridia subtus primum niveo- serius caesio-farinosa. Scapus 1 validus 52—62 *cm* lg. sursum cum pedicellis 2—6 *cm* lg. validis erectis calycibusque hic illic albo-farinosus, verticillis 2—3 remotis 2—6 floris. Bractee e basi dilatata lineari-subulatae 7—12 *mm* lg. Calyx anguste campanulatus 8—12, demum ad 15 *mm* lg. ad tertium inferum in dentes lineari-lanceolatos $1\frac{1}{2}$ — demum fere 4 *mm* lt. acutos fissus distincte 5 nervius et indistincte multivenosus. Corolla pallide violacea fragrantissima tubo late cylindrico calycem \pm aequante, limbo e basi late infundibulari intus zona lata farinosa notato horizontali cum lobis obovatis ad $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ bifidis 1.5 *cm* longis $3\frac{1}{2}$ — ultra 4 *cm* diam. Antherae 2 *mm* lg. floris longistyli 4 *mm* supra basin sessiles, brevistyli fauce filamentis brevissimis insidentes. Stylus longus 8—10 *mm*, brevis 1—2 *mm* lg. Capsula usque ad 2 *cm* lg. obtusa.

Prov. Setschwan: Districtus Muli, in abietetis frigide temperatis lateris septentrionalis jugi Tschescha, legi 25. VII. 1915 (Nr. 7240) et trans jugum Tschako; s. calceo, ca. 4000—4200 *m*.

Affinis forsitan *P. propinquae* incomplete descriptae e montibus inter flumina Mekong et Salween sitis.

Primula barybotrys Hand.-Mzt.

Sect. *Sinenses*, grex *Malvacea*.

Scapi e radice brevissima longifibrosa 1—3, 9—30 *cm* lg. validi cum pedicellis erectopatulis validis 5—24 *mm* lg. pilis albis plerisque glandulis pallidis minutis terminatis sublanati. Folia late cordato-ovata 3.5—9 *cm* lg. paulo angustiora interdum latiora obtusa toto margine late crenato-lobata lobis crenulatis, membranacea dilute viridia margine et costa nervisque prominuis subtus et petiolis \pm aequilongis sicut scapi indutis, ceterum \pm crispo-pilosa. Florum verticilli \pm regulares 2—4 flori 2—12 supra basin vel e medio superpositi vel soluti racemum densum irregularem formantes. Bractee (imae raro ovatae) lanceolatae brevistipitatae usque lineares acutae 3—12 *mm* lg. Calyx late infundibularis foliaceus 6—11 *mm* lg. ad $\frac{1}{2}$ in lobos ovatos raro hic illic denticulatos acutos, fissus ad fructum stellato expansus plus duplo maior, sicut folia indutus reticulato-venosus. Corolla intense rosea extus pubescens intus fauce callis 5 annulata; tubus 9—10 *mm* lg. inflato-cylindricus; limbus ad basin in lobos 4—7 *mm* lg. obovatos expansos ad $\pm \frac{1}{3}$ bifidos fissus. Antherae 1 *mm* lg. floris longistyli tubi tertio infero sessiles, brevistyli medio filamentis aequilongis insertae; stylus longus 6 *mm*, brevis 2 *mm* lg. Capsula globosa 4—5 *mm* diam.

Prov. Setschwan: In declivibus dumosis subtropicis infra monasterium Muli, legi 2. VIII. 1915 (Nr. 7382); Prov. Yünnan finitima: In steppis inter vicos Sandjiatsun et Yumi ad flumen Dou-tschu, legi 10. VIII. 1915 (Nr. 7568). S. phyllitico, ca. 1700—2300 m.

Proxima videtur *P. celsiaeformis* foliorum forma et notis minoribus diversa. *P. Tenana* foliis profunde lobatis scapo scabrido bracteis latis, *P. malvacea* inflorescentia verticillis composita pedicellis demum deflexis calyce glanduloso obtusilobo corolla glabra, *P. blattariformis* supra monasterium illud crescens floribus maioribus brevipedicellatis regulariter racemosis longius distant.

Pedicularis siphonantha Don var. *dolichosiphon* Hand.-Mzt.

Humilis diffusa crebre et longe pilosa. Foliorum pinnae numerosae approximatae. Calycis dentes 3, posterior quoque foliaceus spathulatus lobatus. Corollae pallidiuscule roseae fauce flavido-maculatae tubus tenuissimus, 5·5—9 cm lg.

Prov. Setschwan austro-occ.: Supra monasterium Muli in pineto-quercetis apertis regionis temperatae ad pascuum Djatsüla, s. arenaceo, ca. 3425 m, legi 3. VIII. 1915 (Nr. 7391).

Valeriana trichostoma Hand.-Mzt.

Sect. *Envaleriana*.

Rhizoma minutum radices multas crasse filiformes et caulem 1, 5--11 cm lg. glabrum 4 angulum inferne hypophyllis paucis superne foliorum paribus 2—4 obsitum et hic illic foliorum fasciculum emittens. Folia orbicularia—orbiculari-elliptica inferiora petiolis latis usque ad 5 cm lg. ciliolatis superiora brevibus, 8—13 mm lg. carnosula integerrima vel obsolete crenata ± subtiliter albo-strigillosa. Cyma subcapitata 1·3—2·5 cm diam. bracteis foliaceis anguste obovatis. Flores ♂, sessiles. Bracteolae lineari-spathulatae 6 mm lg. parce ciliatae. Ovarium et calyx utrinque dense crispo-pilosa; huius limbus 2/3 mm lg. 2 mm diam. margine primum involuto mox in pappum album 1 mm lg. excrescente. Corolla rosea tubo infundibuliformi 4 mm lg. intus cum fauce hirsuto lobis 5 aequilongis erectopatulis obovato-oblongis 2 mm lt. obtusis. Stamina corollam aequantia; stylus 2 mm longior.

Prov. Setschwan: In glarea profunda calcea alpina sub jugo Saganai supra monasterium Muli, 4300—4375 m, legi 30. VII. 1915 (Nr. 7332).

Affinis *V. Roylei* et arctius *V. Mairei* Briq. (non Lév.) foliis praeter basalialia subsessilibus reductis floribus parvis etc. diversis.

Saussurea chionophora Hand.-Mzt.

Sect. *Eriocoryne*.

Rhizoma longissimum tenuiusculum fusco-squamatum ramosum rosulas steriles et caules floriferos densissime foliatos 4—7 cm lg.

supra inflatos et dense albo-gossypinos edens. Folia lanceolata usque suborbicularia 1·5—4 *cm* lg. acuta, involucrantia interdum linearia integra basi lanata, cetera paulum repanda vel lobato-dentata dentibus rotundatis, supra atroviridia araneosa subtus adpresso niveo-tomentosa costa et saepe nervis 2 glabris fuscis striata; petiolus alatus 1—2 *cm* lg. Calathia numerosa conferta sessilia late cylindrica. Involucri phylla 10—12 *mm* lg. spathulato-lanceolata breviter acuta 3—4 *mm* lt. stramenticia apice nigro lanata exteriora paulo breviora. Paleae subulatae pallidae hirtae. Flores numerosi purpureo-violacei 12 *mm* lg. Pappi setae inferne crassae brunneae superne longe plumosae fuscae, exteriores paucae dimidio breviores a basi tenues plumosae. Tubus filiformis limbum cylindricum versus medium in lobos lineares fissum aequans. Antherae paulum exsertae, stylus 1·5 *mm* longior.

Prov. Setschwan: Cum praecedente (Nr. 7317) et in glarea schistosa calcifera montis Gonschiga, 4700—4739 *m*, legi 6. VIII. 1915 (Nr. 7485).

Proxima *S. trullifolia* differt indumento lanuginoso nervis obscuris involucris phyllis multo longioribus longe acuminatis dense lanuginosis pappo albido.

Jahrgang 1923

Nr. 16

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 5. Juli 1923

Das k. M. i. A. Geheimer Rat Paul Ritter von Groth in München dankt für die ihm aus Anlaß seines 80. Geburtstages von der Akademie ausgesprochenen Glückwünsche.

Das k. M. Professor Ad. Steuer übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Weitere Beiträge zur Kenntnis freilebender Nematoden aus Suez« von H. Micoletzky.

Zunächst wird eine abermalige Revision der Nematodenfauna von Suez gegeben, wobei als neue Genera *Paroxystomina*, *Prooncholaimus*, *Paracanthonchus*, *Heterodesmodora* und *Prochromadorella* erscheinen. Im besonderen systematischen Teil werden die neuen Arten *Paroxystomina asymmetrica*, *Paroncholaimus parpapilliferus* und *Ionema isseli* an der Hand von Abbildungen ausführlich dargestellt. Außerdem werden 18 bekannte Arten ergänzend beschrieben, sowie einige Bestimmungsschlüssel von systematisch ungeklärten Gruppen gegeben.

Das k. M. Prof. Stefan Meyer übersendet drei Abhandlungen, betitelt:

1. »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 157. Die Verfärbungen durch Becquerelstrahlen und die Frage des blauen Steinsalzes« von Karl Przibram und Marie Bělař.

Natürliche und künstlich gefärbte Steinsalzstücke werden ultramikroskopisch, ferner in bezug auf ihr Verhalten gegen Erwärmen (Thermolumineszenz und Entfärbungstemperatur), gegen

Radium- und Sonnenbestrahlung (Änderung des Absorptionskoeffizienten) mit einander verglichen. Durch Radiumbestrahlung gelbbraun und durch nachträgliches Erwärmen auf 200° violett gewordenes, früher farbloses Salz verhält sich bis auf nur quantitative Unterschiede im ultramikroskopischen Befunde in jeder Beziehung wie natürliches violettes Salz, insbesondere ist seine Entfärbungstemperatur (200 bis 250°) praktisch dieselbe. Das natürliche blaue Salz von Staßfurt ist etwas, aber nicht viel beständiger. Alle diese Salze zeigen Thermolumineszenz, im Gegensatz zu farblosem und mit *Na*-Dampf gefärbtem Salz, dessen Entfärbungstemperatur auch, wie bekannt, wesentlich höher liegt.

Dieser Befund wird als eine weitere Stütze der Annahme betrachtet, die natürlichen blauen und violetten Salze verdanken ihre Farbe einer radioaktiven Strahlung, und, einer Anregung C. Doelters folgend, wird neuerlich auf das Kalium als mögliche Quelle dieser Strahlung hingewiesen. Der Unterschied zwischen dem mit Radiumstrahlen und dem mit *Na*-Dampf gefärbten Salze rührt daher, daß in ersterem kein Überschuß an *Na* vorhanden ist, sondern nur eine Überführung von Elektronen von den Chlorionen zu den *Na*-Ionen stattgefunden hat.

Anschließende theoretische Betrachtungen beziehen sich auf die zur Verfärbung nötige Grenzwellenlänge, auf die Bedeutung der neueren Untersuchungen W. Paulis über die Komplexnatur der Metallkolloide, und jener von Hevesy über Platzwechsel und Auflockerung in Kristallen für die Frage der Verfärbung.

2. »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 158. Über den Gehalt von Ionium-Thorium in der Uranpechblende von St. Joachimsthal« von Stefan Meyer und Carl Ulrich.

Es wurde sichergestellt, daß in den Uranpechblenden von St. Joachimsthal in Böhmen Ionium-Thorium-Gemische vorkommen, deren Ioniumgehalt mindestens zwischen 30 und 50% schwanken kann, und die Bedeutung dieser Tatsache im Zusammenhang mit der Frage nach der Existenz eines uranisotopen Thoruran als Stammsubstanz der Thoriumfamilie und dem Alter der Uranerze von St. Joachimsthal diskutiert.

3. »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr. 159. Über Radiolumineszenz und Radio-Photolumineszenz, II. Mitteilung«, von Karl Przibram und Elisabeth Kara-Michailova.

Radio-Photolumineszenz, die wahrscheinlich als Ausleuchten der bei der β - γ -Bestrahlung aufgespeicherten Energie durch Licht aufzufassen ist, zeigt Kunzit noch 15 Jahre nach der Radiumbestrahlung. Kunzit wird auch durch Funkenlicht zu längerem

Nachleuchten erregt; ein Ausleuchten durch sichtbares Licht konnte in diesem Falle noch nicht festgestellt werden.

Manche sich blau verfärbende Fluorite, die im Naturzustande im sichtbaren Licht keine oder blaue Fluoreszenz zeigen, geben nach der Radiumbestrahlung während der Belichtung schöne rote Fluoreszenz (momentane Radio-Photolumineszenz).

Es wird photometrisch die Lumineszenzhelligkeit einiger Fluorite in ihrer Abhängigkeit von der Radiumbestrahlungsdauer gemessen; die ein Maximum aufweisende Kurve läßt sich in erster Annäherung in der Form $I = A(1 - e^{-\lambda_1 t}) + B(e^{-\lambda_2 t} - e^{-\lambda_1 t})$ darstellen, die theoretisch durch Erregung, Abklingen und Zerstörung der Zentren einfach zu deuten ist.

Mittels einer Photozelle wird die bei der Radiumbestrahlung aufgespeicherte Lichtsumme als Funktion der Bestrahlungsdauer für Kunzit und Fluorit gemessen, für ersteren das früher erhaltene Resultat bestätigt, für letzteren eine Abnahme der Lichtsumme bei längerer Bestrahlung festgestellt.

Photoelektrische Messung der Radio-Photolumineszenz in spektral zerlegtem Lichte ergibt in Berichtigung der früheren Mitteilung nur ein Maximum, und zwar für Kunzit zwischen 525 und 550 $\mu\mu$, für Fluorit vom Sarntal bei 450 $\mu\mu$, für einen Fluorit von Oberkirch und Apatit von Auburn ähnliche Resultate.

Dr. Alexander Köhler in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die in Yünnan und Südwest-Setschwan gesammelten Gesteine, II. Mitteilung (Ergebnisse der Expedition von Dr. Handel-Mazzetti nach China 1914 bis 1918).«

Das w. M. W. Wirtinger legt vor den dritten und letzten Band der Gesammelten Mathematischen Abhandlung von Felix Klein, herausgegeben von R. Fricke, H. Vermeilen und E. Beszel-Hagen (Berlin, Springer, 1923).

Dieser dritte und letzte Band umfaßt die Arbeiten zur Theorie der elliptischen Funktionen, insbesondere der Modulfunktionen, der hyperelliptischen und Abel'schen Funktionen, zur Riemann'schen Funktionstheorie und über Automorphe Funktionen aus dem Zeitraum von 1878 bis 1907.

Wer das Erscheinen seinerzeit erlebt hat, wird sich des großen Eindruckes erinnern, welchen die fast mit jeder einzelnen dieser Arbeiten eintretende Erweiterung des Gesichtskreises, die Förderung alter und die Gewinnung neuer Probleme gemacht hat.

Es ist aber auch die »wichtige Frage, wie man überhaupt dazu kommt, gewisse Probleme und Gedankenreihen aufzustellen« entgegen der üblichen Art der mathematischen Publikation weitgehend berücksichtigt.

Der hier abgedruckte Briefwechsel zwischen Klein und Poincaré aus der Entstehungszeit der automorphen Funktionen gibt einen Einblick in das Werden von Ideen und Problemen. Viele der damals aufgeworfenen Fragen, und manche der wichtigsten haben erst in neuester Zeit ihre Erledigung gefunden. Aber auch eine Fülle von weiteren, ungelösten Fragen quellen namentlich aus den Abhandlungen und den Erläuterungen des letzten Abschnittes zur Theorie der automorphen Funktionen hervor.

Das w. M. Hofrat E. Müller legt eine Arbeit von Dr. Roland Weitzenböck vor mit dem Titel: »Über Bewegungsinvarianten (XVI. Mitteilung).«

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

Geiser, S. W.: Notes relative to the species of *Gambusia* in the United States (Reprinted from the *American Midland Naturalist*, Vol. VIII, No. 8—9, 1923). St. Louis, 1923: 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 17

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 12. Juli 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Abt. IIb, Bd. 132, Heft 1 und 2.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat R. Wettstein, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen diese Klasse durch das am 30. Dezember 1922 erfolgte Ableben des korrespondierenden Mitgliedes im Auslande, Prof. Gaston Bonnier in Paris, erlitten hat.

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

Das k. M. Prof. Adolf Steuer übersendet eine Arbeit von Dr. Fritz Früchtl (Innsbruck) mit dem Titel: »Beitrag zur Kenntnis der qualitativen und quantitativen Verbreitung nordadriatischer Planktonkoepepoden und ihrer Epibionten.«

Die Arbeit erscheint als dritte Mitteilung über die vom »Rudolf Virchow« (Forschungsdampfer der ehemaligen Deutschen zoologischen Station in Rovigno) in den Sommermonaten Juli—August des Jahres 1911 in der nördlichen Adria gesammelten Planktonkoepepoden und bildet den zweiten Teil der allgemeinen Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers. Bei ihrer Abfassung wurde das Hauptgewicht darauf gelegt, das in 23 ziemlich umfangreichen Fanglisten niedergelegte, auf die qualitative Verbreitung bezügliche Tatsachenmaterial durch Einfügung in wenige (13) Verbreitungskarten in möglichst übersichtlicher Form bildlich darzustellen. Desgleichen wurde im Abschnitt über die quantitative Verbreitung die Methode der graphischen Darstellung vorzugsweise in Anwendung gebracht.

Das k. M. Prof. Stefan Meyer übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung Nr. 160. Über die Atomzertrümmerung durch α -Partikeln« von Gerhard Kirsch und Hans Pettersson.

Es werden Versuche zum Studium der *H*-Strahlen, die bei der Zertrümmerung von Atomen durch schnelle α -Strahlen entstehen, beschrieben und besonders die im Gange der Untersuchung entwickelten Methoden angegeben. Als vorläufige Resultate seien angeführt, daß sich als Reichweiten für die Atomtrümmer (*H*-Partikeln) ergeben, für Be 18 *cm*; Si 12 *cm*; Mg 13 *cm* Luft. Das Verhältnis der erzeugten »*H*-Partikeln« zu der Zahl der verwendeten α -Teilchen beträgt angenähert für Be 10^{-5} ; Si und Mg je $6 \cdot 10^{-6}$.

Das w. M. J. Hepperger überreicht eine Abhandlung: »Über die heliozentrische Geschwindigkeit der Sternschnuppen.«

Von der Annahme einer gleichmäßigen Verteilung und gleicher Ergiebigkeit der Radianten ausgehend, gibt der Verfasser unter der Voraussetzung, daß alle Meteore durch die in einer außerordentlich dünnen Kugelschale befindliche Luft in den Zustand des Glühens versetzt werden, eine theoretische Darstellung der Relativzahlen der Meteorhäufigkeit für verschiedene Radien dieser Kugelschale und findet, daß die durch Beobachtung festgestellte stündliche Zahl der Sternschnuppen mit den Relativzahlen in gute Übereinstimmung gebracht werden kann, wenn als heliozentrische Geschwindigkeit der Sternschnuppen der Betrag von 74 *km* pro Sekunde angenommen wird. Der Verfasser zeigt ferner, daß unter gewissen Annahmen die relative Meteorhäufigkeit ungefähr dieselbe bleiben würde, wenn das von den Meteoren bei ihrem Erglühen ausgehende Licht auf seinem Wege bis zum Auge des Beobachters keine Schwächung erfahren würde.

Das w. M. R. Wegscheider überreicht vier Arbeiten aus dem Laboratorium des Prof. Dr. Julius Zellner an der Bundeslehranstalt für chem. Industrie, Wien XVII:

I. »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VII. Über *Knautia silvatica*«, von Julius Zellner.

Die Pflanze gehört der chemisch noch fast unbekanntem Familie der Dipsaceen an. In den Blättern wurde gefunden: Myricylalkohol und ein zweiter Stoff ähnlicher Art, feste und flüssige Fettsäuren, ein Harzalkohol, Phlobaphen, ein Protokatechugerbstoff, Invertzucker, Cholin, Pektin; in den Blüten: zwei nicht näher

untersuchte Wachskörper, zwei saure Harze, Phlobaphen, Gerbstoff und Pektin. Die quantitativen Bestimmungen ergaben eine weitgehende, von vornherein nicht vorauszusehende Übereinstimmung der Blätter und Blüten. Auffallend ist auch der hohe Gerbstoffgehalt der Blüten.

II. »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VIII. Über *Chamaenerium angustifolium*«, von Konstantia Püringer.

Die Pflanze wurde als Vertreter der bisher wenig untersuchten Familie der Onagraceen der Analyse unterzogen. In den Blättern fanden sich: ein Wachsalkohol $C_{22}H_{46}O$, feste und flüssige Fettsäuren, ein nicht krystallisierender Harzalkohol der Formel $(C_6H_{10}O)_n$, Phlobaphen, ein Protokatechugerbstoff, Cholin, Invertzucker, Pentosen; in den Blüten zwei Kohlenwasserstoffe der Formel $C_{26}H_{54}$ oder $C_{28}H_{58}$, im übrigen die gleichen Stoffe wie in den Blättern. Ähnlich wie bei *Knautia* zeigen auch hier die quantitativen Bestimmungen große Übereinstimmung bei Blättern und Blüten, die letzteren sind auch hier gerbstoffreich.

III. »Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. IX. Zur Chemie der Rinden. I.«, von Chaja Feinberg, Johann Herrmann, Leopoldine Rögelsperger und Julius Zellner.

Es liegt hier der erste Teil einer ausgedehnteren Arbeit über Baumrinden vor, da diese im allgemeinen bisher wenig untersucht sind. 1. *Acer campestre*; nachgewiesen wurden: Cerylalkohol, ein Phytosterin $C_{26}H_{44}O + H_2O$, Arachinsäure, ein Oktadezylalkohol, Rohrzucker, Allantoin. 2. *Corylus Avellana*; es fanden sich vor: Stearinsäure, ein cerinartiger Stoff $C_{34}H_{60}O_2$, der als Corylin bezeichnet wird, ein sterinartiger Körper, ein Wachsalkohol, ein Resinol der Formel $C_{35}H_{60}O_4$, das Coryliresinol genannt wird. 3. *Alnus incana* enthielt: einen cerinartigen Stoff, Alnulin von der Formel $C_{35}H_{60}O$, einen krystallisierenden Harzalkohol $C_{34}H_{58}O_3$, Alniresinol genannt, und einen amorphen roten Harzkörper. Außerdem wurden in allen Rinden Phlobaphene, Protokatechugerbstoffe, Invertzucker und Pektine, meist auch Cholin gefunden.

IV. »Zur Chemie heterotropher Phanerogamen. IV. Mitteilung«, von Josef Einleger, Jolanthe Fischer und Julius Zellner.

In *Viscum* wurde an bisher nicht bekannten Stoffen gefunden: ein krystallisierender Harzalkohol, Visciresinol, Dextrose, Cholin, Pektin, in den Beeren ein Wachsalkohol, ein krystallisierendes Resinol, Palmitinsäure, zwei schleimige Kohlehydrate, ein pektinartiges und ein Glukogalaktopentosan.

In dem bisher noch nicht chemisch untersuchten Loranthus fanden sich: Palmitinsäure, ein Wachsalkohol $C_{24}H_{50}O$, Loranthylalkohol genannt, ein Paraffin $C_{30}H_{62}$, viel Gerbstoff des Protokatechutypus, Cholin, Invertzucker; in den Beeren: Cetylalkohol, ein amorpher Harzkörper $(C_{10}H_{18}O)_x$, Gerbstoff, Cholin, Invertzucker, ein Pektin und ein schleimiges Glukosan.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 102. Achsenverhältnisse und Entwicklungspotenzen der Urodelenextremitäten an Modellen zu Harrison's Transplantationsversuchen«, kritisch dargelegt von Hans Przibram.

R. G. Harrison hat in ausgezeichneten mit klarer Fragestellung und einwandfreier Technik unternommenen Versuchen erwiesen (J. exp. Zoöl. 1918, 1921), daß Vorderbeinknospen von Axolotlembryonen, wenn sie verkehrt wiedereingesetzt werden, Extremitäten mit der Symmetrie der Gegenseite aus sich hervorgehen lassen. Der Experimentator selbst sowie die zahlreichen Autoren, welche sich mit seinen Versuchen auseinandergesetzt haben, nehmen an, daß es sich hierbei um eine durch den Körper des Embryos hervorgerufene »Umstimmung« handle, indem die Dorsalseite des Embryos an der invers transplantierten Gliedmaßenknospe den ihr zugekehrten, ehemals für ventrale Teile bestimmten Rand zum dorsalen mache, und analogerweise der ehemals dorsale von der Ventralseite des Embryos aus zu einem ventralen umgeformt werde. Diese allem bisher Bekannten widersprechende Auffassung beruht, wie man sich leicht an einfachen Modellen veranschaulichen kann, auf einer irreführenden Nomenklatur. Der geometrisch dem Dorsum des Embryo zugekehrte Rand der normalliegenden Extremitätenknospe oder Extremität darf weder morphologisch noch entwicklungsphysiologisch als dorsaler Rand angesprochen werden: er ist, wie Harrison selbst deutlich angibt, der ulnare. Dementsprechend ist der gegenüberliegende nicht als ventraler, sondern als radialer zu bezeichnen. Der von Harrison als vorderer (anteriorer) Rand bezeichnete ist in Wirklichkeit der proximale oder basale Teil, der als hinterer (posteriorer) bezeichnete aber das distale Ende der Extremität, wie sich mit vollkommener Sicherheit aus den von Harrison, Detwiler, Nicolas und namentlich Swett's Versuchen (J. exp. Zoöl. 1923) über die Potenzen der Quadranten der Extremitätenknospe ergibt.

Demnach geht die Erzeugung der zur ursprünglichen entgegengesetzten Symmetrie in Harrison's Versuchen nicht wie er verwundert annimmt durch eine Vertauschung der Dorsal- mit der

Ventralseite vor sich, sondern durch Umkehr der Polarität an der Extremität, welche anstatt distal, nunmehr proximal auswächst. Dann stimmen auch die von Harrison angegebenen Stellungen der sich entwickelnden Transplantate vollkommen. Die Ursache für das Auswachsen in verkehrter Richtung liegt in der Unterdrückung des distalen Auswachsens durch die unmittelbar umliegende Körperpartie, in welche die invers transplantierte Knospe statt auszutreiben eindringen müßte, um ihre ursprüngliche Wachstumsrichtung beizubehalten. Das bestätigen Nicolas' Versuche über die alleinige Bestimmung der Seitenqualität durch den unmittelbar daran grenzenden Körperring, während das Dorsum und Ventrum des ganzen Embryos keinen Unterschied bei verschiedener Orientierung hervorbrachten (Anatomical Record 1923).

Wird die distale Austreibung der Knospe nicht ganz unterdrückt, so kommen jene spiegelbildlichen Extremitäten zustande, die Harrison namentlich auch dann erhalten hat, wenn er die von ihm als anterior bezeichnete, in Wirklichkeit proximale Hälfte der Knospe einfach entfernt hat. Es geht daraus hervor, daß diese Knospen auf dem verwendeten Stadium nicht mehr totipotent sind, sondern nur mehr die jeweils distal der Schnittfläche übriggebliebenen Partien zu erzeugen vermögen. Dies tun sie wie bei den »Bruchdreifachbildungen« dann, eben wegen der Abnahme der Totipotenz, nach beiden Richtungen in spiegelbildlicher Weise. Harrison's Versuche können also nicht als Beweise für eine Umstimmung von Ober- und Unterseite, überhaupt nicht als Beweise für eine Umstimmung einer Knospe durch den Gesamtkörper und auch nicht als Beispiel eines »harmonisch-äquipotentiellen Systems« angeführt werden. Insoweit andere Forscher die Harrison'sche Anschauung als Stütze für ihre besonderen Theorien verwendet haben (Gräper, A. f. Entermech. 1922, Ubisch, A. f. E. 1923, Wilhelmi, A. f. E. 1922), muß eine erneute Prüfung vorgenommen werden. Die von mir angewendete Nomenklatur der Extremitätenränder stimmt zur Seitenfaltentheorie und stützt dieselbe durch den Nachweis ihrer Anwendbarkeit auf die entwicklungsphysiologischen Erscheinungen.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 103. Die Rolle der Dopa in den Kokonen von Nachtfaltern und Blattwespen mit Bemerkungen über die chemischen Orte der Melaninbildung (zugleich: Ursachen tierischer Farbleidung IX.)«, von Hans Przibram.

Wie andernorts (Biochemische Zeitschrift, 127. Band, Hofmeister-Festschrift, p. 286, 1922) beschrieben worden, ist »die Ausfärbung der Puppenkokone gewisser Schmetterlinge (*Eriogaster*,

Saturnia) eine typische Dopareaktion«. Sie erfolgt durch die spontane Melaninbildung der in den Kokonfäden dieser Gattungen enthaltenen Dopa bei Zutritt von Wasser. Das Vorhandensein von Dopa (3, 4-Dioxyphenylalanin) in den auf hellem, trockenem Grunde gesponnenen Kokons läßt sich durch die typischen Dopareaktionen (mit Eisenchlorid, Natriumcarbonat, Natronlauge verschiedenen Grades, Silbernitrat) leicht nachweisen. Die Ausdehnung der Versuche auf Kokone von Blattwespen (*Cimbex*, *Teuthredo*) lieferte ganz dasselbe Resultat: auch hier ist die auf feuchtem, dunklen Grunde auftretende dunkle Färbung auf Melaninbildung durch die nachweisbare Dopa zurückzuführen. Da nun im Freien bei großer Feuchtigkeit die meisten Gegenstände dunkel, bei großer Trockenheit hell erscheinen, so dient der Dopagehalt dieser Kokone zu einer Anpassung an die Helligkeit des Untergrundes, die entgegen jener bei den farbveränderlichen Tagfalterpuppen nicht durch Lichtsondern Feuchtigkeitsfaktoren hervorgebracht wird. Bei den Kokons ist die spontane Schwärzung der Dopa verwendet, während bei den Tagfalterpuppen die Lichtempfindlichkeit des Tyrosinasefermentes eine Rolle bei der übrigens durch das Auge beeinflussten Melaninbildung aus Tyrosin spielt.

Da sich Dopa von Tyrosin lediglich durch Anfügung einer Hydroxylgruppe an Stelle 4 des Kohlenstoffringes unterscheidet, so wäre es möglich gewesen, daß die Melaninbildung aus Tyrosin über Dopa führe. Da es mir aber nicht gelungen ist, bei den Vorstufen des aus Tyrosin sich bildenden Melanins Dopa auch nur in Spuren mit den sehr empfindlichen oben angeführten Reaktionen zu finden, so dürfte die zum Melanin führende Oxydation nicht an Stelle 4 des Tyrosinmoleküles angreifen.

Umgekehrt dürfte der Angriffspunkt der Oxydation bei der spontanen Melanisierung der Dopa gerade an Stelle 4 liegen, da diese rasche nichtenzymatische, durch Natronlauge sehr geförderte Melaninbildung dem Tyrosin fehlt. Der Angriffsort bei der fermentativen, lichtempfindlichen Tyrosinasewirkung muß hingegen in der Seitenkette liegen, denn diese ist bei Dopa und Tyrosin, welche quantitativ gleich angegriffen werden, gleich; fehlt sie, wie bei dem sonst von Dopa nicht verschiedenem Brenzkatechin, so fehlt die enzymatische Melanisierung durch Tyrosinase auch. Ob nicht gleichzeitig Dunkelreaktionen etwa an der Tyrosin und Dopa gemeinsamen Hydroxylgruppe in Stellung 3 stattfinden, und ob nicht bei den verschiedenen Melaninbildungen schließlich trotz verschiedener Reihenfolge der zuerst angegriffenen Orte ein und dasselbe Endprodukt zustande kommt, läßt sich derzeit mangels genauer Analysen der Melanine aus Dopa und Tyrosin nicht bestimmen.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przißram). Nr. 104. Nackenkrümmung der Larve nach Anstich des Zenithfeldes am Ei von *Triton alpestris* Laur.«, von Alfred Ehrenpreis.

Im Anschluß an die Versuche Przißrams habe ich die Anstiche am hellen Zenithfleck der befruchteten ungefurchten Eier von *Triton alpestris* fortgesetzt. Meine Befunde bestätigen die Annahme Przißrams, daß die prospektive Bedeutung der animalen Eihälfte vornehmlich in der Bildung von dorsalen Teilen des späteren Embryo liegt. Es gelang mir nicht nur — infolge des Anstiches — Tumoren bei Embryonen hervorzurufen, sondern auch ein Tier bis zum Ausschlüpfen aus der Eihülle zu züchten. Die erwähnte Larve (bei der die morphologischen Verhältnisse viel deutlicher als beim Embryo zu sehen sind) wies folgende Merkmale auf: ventrale Seite mit einem pulsierenden Herzen war intakt; Kiemen gut, Mund nicht ausgebildet; der Kopf war fast rechtwinkelig dorsalwärts zurückgebogen — infolge einer tiefen Einkerbung in der Nackengegend; dieser Substanzverlust ist auf die Verletzung und das — später zurückgebildete — Extraovot zurückzuführen, welche als Wirkung des Anstiches am Zenithfelde des ungefurchten Eies hervortrat. Die Larve wurde 14 Tage nach Ausführung des Anstiches getötet und konserviert. Die Zeichnungen der verschiedenen Stadien werden unserer ausführlichen Arbeit beigelegt.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przißram). Nr. 105. Milztransplantation an arterwachsenen Urodelen«, von Alfred Ehrenpreis.

Die tierische Milz wurde oft als Einpflanzungsstelle für andere Gewebe benutzt (Alessandrini, Ottolenghi, Payr). Die äußerst spärlichen Versuche — die Milz selbst zu transplantieren — lieferten keine positiven Resultate. Es gelang höchstens, Milzstücke in die Milz des Wirtstieres zu überpflanzen — aber auch von diesen Fragmenten war in 3 bis 4 Monaten nach der Operation nichts mehr zu sehen (H. Lüdke).

Es gelang mir nun — an *Triton cristatus* Laur. — die Milz in toto zu transplantieren, wobei ich mich der autophoren Methode Przißrams bediente. In einem großen Prozentsatz der Versuche blieb die trans- oder replantierte Milz — auch 4 Monate nach der Operation — vollkommen erhalten. Wie die histologischen Präparate und Farbinjektionen klar beweisen, waren die transplantierten

Organe so funktionsfähig wie die normalen und der Kontakt der Blutgefäße war, obwohl nicht an normalem Ort, hergestellt. Manchmal findet die Anheilung schon 18 Tage nach der Operation statt. Kontrollversuche mit Milzextirpation schließen etwaige Einwände, daß es sich bei der funktionsfähigen Milz nicht um ein transplantiertes, sondern um ein regeneriertes Organ handle, aus. Die histologischen Präparate und Mikrographien zeigen Mitosen im Innern der transplantierten Milz.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram), Nr. 106. Lernfähigkeit gehirnverletzter Ratten«, von Auguste Jellinek und Theodor Koppányi.

Um die Beziehungen des Gehirns zur Lernfähigkeit zu untersuchen, haben wir Dressurversuche an gehirnverletzten Ratten angestellt. Es wurde einer blinden, agutifarbigem Ratte der ganze Großhirnmantel thermokaustisch zerstört. Reste des Kortex (vielleicht in funktionsuntüchtigem Zustand) waren nur an den basalen Teilen der Temporallappen und an den Riechlappen erhalten. Mit dieser Ratte wurde eine kinaesthetische Dressur durchgeführt. Die Ratte lernte in Assoziation mit der Fütterung sich an einer bestimmten Stelle des Käfigs aufzurichten. Bei Änderung des Fütterungsplatzes lernte die Ratte die kinaesthetische Gewohnheit auch auf die neue Stelle zu übertragen, wogegen der frühere Fütterungsplatz vernachlässigt wurde.

Es wurde ferner einer albinotischen Ratte ebenfalls thermokaustisch der größte Teil des Kortex zerstört, wobei besonderes Gewicht auf vollkommene Zerstörung der motorischen und optischen Zone gelegt wurde. Bei dieser Ratte waren die Riechlappen, die vorderen Teile der Frontallappen und die basalen Teile der Temporallappen des Kortex erhalten geblieben. Die Zerstörung der Occipitalappen reichte bis zum Mittelhirn. Mit diesem Tier wurde eine optische Dressur vorgenommen. Die Ratte lernte durch Fütterungsassoziation (Fütterung immer bei der weißen Scheibe) die Unterscheidung einer weißen Blechscheibe von einer gleichgeformten blauen. Die vollkommene Dressur nahm nicht mehr Zeit in Anspruch, als bei einer normalen Ratte.

Wir schließen aus diesen Versuchsergebnissen, daß das assoziative Gedächtnis bei Ratten in weitem Maße von der Großhirnrinde unabhängig ist.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram). Nr. 107. Kann Dopa oder Tyrosin das Chromogen bei Wirbeltieren abgeben? (zugleich: Ursachen tierischer Farbkleidung X)«, von Kunio Sato und Leonore Brecher.

Während bei Wirbellosen Tyrosin als Chromogen, bei der enzymatischen Melaninbildung durch Tyrosinase, nachgewiesen erscheint (von Fürth mitgeteilt in Przibram Mitw., Dembowsky und Brecher: Einwirkung der Tyrosinase auf Dopa 1921), ist die Frage des Chromogens bei den Wirbeltieren noch offen, obwohl nach Onslow's (1915) Versuchen an dem Vorkommen einer Tyrosinase als melaninbildendes Ferment auch in den Häuten der Säuger nicht mehr gezweifelt werden kann. Außer dem Tyrosin kommt bei den Wirbellosen auch Dopa als Melaninbildner vor, ist jedoch bisher bloß in den Kokonen mancher Insekten gefunden worden (Przibram 1922). Da Bloch (1917) gerade die Dopa als Grundlage für die Pigmentbildung der Wirbeltiere für wahrscheinlich hält, so war es von Interesse, dem Vorkommen dieses Stoffes in den pigmentbildenden Geweben nachzuspüren. Die Untersuchung von Haut und Hautbekleidung bei Fischen, Vögeln und Säugetieren fiel völlig negativ aus; es konnte in den Extrakten weder die charakteristische Grünfärbung bei Eisenchloridzusatz noch der Umschlag in Purpurrot bei Hinzufügen von Natriumkarbonat beobachtet werden, wie sie Dopalösungen und Wasserextrakte der erwähnten Kokone stets zeigen. Dopa ist also gewiß nicht das gewöhnliche Chromogen der Wirbeltierhaut und ihrer Bedeckung.

Mittels der Millon'schen Reaktion läßt sich in allen genannten Extrakten Tyrosin nachweisen, aber es bleibt dabei unentschieden, ob wirklich freies Tyrosin angezeigt oder bloß durch die Reaktion in dem vorhandenen Eiweiß erkennbar wird. Wurde eine Befreiung gekochter Extrakte verschiedener Schmetterlingspuppen und Fischhäute vom Eiweiß nach dem Vorgange Fürth's (Phosphorwolframsäure, Barytwasser, Kohlensäure oder 10 % Schwefelsäure) vorgenommen, so fiel die Millon'sche Reaktion bald negativ, bald positiv aus. Der Verdacht, daß dieses Verhalten einer wesentlichen Vernichtung des Tyrosins durch die eingreifenden Prozeduren zur Eiweißentfernung zuzuschreiben sei, bestätigte sich in Mischungen von Hühnereiweiß und Tyrosin, welche nach gleicher Behandlung eine sehr wesentliche Schwächung der Millon'schen Reaktion bis zu ihrem Schwunde aufwiesen.

Tyrosin, das in den Häuten und Hautbedeckungen, wie überhaupt in jedem Eiweiß vorhanden ist, könnte also auch dort das Chromogen abgeben, wo sein Nachweis nach Entfernung des Eiweiß nicht mehr gelingt.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 108. Übereinstimmung positiver und negativer Dopareaktionen an Gefrierschnitten mit jener an Extrakten (zugleich: Ursachen tierischer Farbleidung XI),« von Leonore Brecher und Ferdinand Winkler.

Während Chodat (1922), Meirowsky (1923) und Przibram (1921) eine spezifische Dopaoxydase ablehnen, da nach des letzteren Befunden das 3, 4 Dioxyphenylalanin sowohl spontan als auch bei Alkali- oder Tyrosinasezusatz sich schwärzt, hält Bloch an der Spezifität der »Dopase« und an ihrem Nachweis durch Dopazusatz. fest. Gegenüber den vergeblichen Versuchen, die Dopase zu isolieren, beruft er sich auf die Verschiedenheit der benutzten Methoden. Diesen Einwand könnte er auch in den Versuchen Sato und Brecher's (s. diese Mitteilungen Nr. 107) an dem ebenfalls negativen Ausfall der für Dopa charakteristischen Reaktionen (mit Eisenchlorid Grünfärbung, dann bei Natriumcarbonatzusatz Umschlag nach Purpurrot usw.) in den melaninbildenden Geweben, machen. Seiner Forderung nach Anwendung der Gefrierschnitte folgend, wurden nun solche namentlich von denselben Objekten, die er verwendet hatte, mikrochemisch auf Dopa untersucht. Weder Augen noch schwarze oder weiße Stellen einer 7 Tage alten oder älteren Ratte noch die Kopfhaut brünetter Menschen zeigten die erwähnte Grün-, respektive Rotfärbung. Ebenso negativ fielen die analogen Proben an Puppen verschiedenen Farbtypus von *Vanessa urticae* aus, ferner am Kokon des *Bombyx mori*.

Hingegen zeigten die Gefrierschnitte der Kokone von *Saturnia pavonia* und *Eriogaster lanestrus*, an denen Przibram (1922) mittels Extraktion durch Wasser den Dopanachweis in der Eprouvette erbracht hatte, deutlich positiven Ausfall.

Es besteht demnach keine Veranlassung, einen Unterschied in der Feststellbarkeit von Dopa anzunehmen, je nachdem man Gefrierschnitt oder Extrakt untersucht.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 109. Trockenheitsreflexe der Tieflandsunke *Bombinator igneus* Laur.«, von Walter Finkler.

Die Unke bewegt sich auf dem Land und im Wasser gleich geschickt fort. Auf trockener Lehmerde erlischt allmählich ihre Bewegungslust. Sie bleibt Tage hindurch an einem Ort sitzen. Nur die Hinterbeine machen eine unregelmäßig alternierende

Bewegung, durch die unter dem Tier eine seichte Grube entstehen kann. Die Reflexerregbarkeit ist so erhöht, daß ein leichtes Klopfen an den Behälter genügt, die Tiere zur sogenannten Schreckstellung zu bringen. Noch deutlicher wird dieser Reflex im Exsiccator. In ihm werden die Unken rasch bewegungslos. Wurden solche Tiere ins Wasser zurückversetzt, so zeigten sie den Trockenheitsreflex besonders deutlich. Der Umdrehreflex ist sowohl auf der Lehmerde als auch nach der Exsiccatorbehandlung verschwunden, so daß die Unken selbst im Wasser auf dem Rücken gelegt so liegen bleiben.

Erwähnt sei die Möglichkeit, daß wir es hier mit einem allgemeinen Reflex zu tun haben, durch den die Anuren vor dem Vertrocknen durch die Grabbewegungen, die wieder in tiefere, feuchte Erdschichten führen, geschützt werden.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram). Nr. 110. Farbbeeinflussung der Iris von Tieflandsunken, *Bombinator igneus* Laur. durch äußere Faktoren« von Walter Finkler.

Die unter normalen Bedingungen lebende Tieflandsunke *Bombinator igneus* hat eine goldgefärbte Regenbogenhaut, die schwach von schwarzen Pigment durchsetzt ist. In der Gefangenschaft bleibt die Goldfarbe der Iris, wenn die Tiere auf feuchtem Boden oder Moos gehalten werden, unverändert erhalten.

An Tieren in Aquarien, die von unten durch einen Spiegel beleuchtet werden, schwindet die Goldfarbe der Iris und macht einer weißlichen Grundfarbe Platz. Nur über den oberen Rand der Pupille zieht sich noch ein dünner, hellgelber Streifen hin.

Bei Trockenhaltung der Unken wird die Iris metallisch grün glänzend. Diese Reaktion tritt besonders auf trockener Lehmerde deutlich ein, bedeutend schwächer, aber immerhin noch sichtbar auch auf trockener Gartenerde.

Der Farbwechsel der Regenbogenhaut unterbleibt bei Lichtabschluß.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 111. Experimentelle Veränderung der Hautfarbe an Unken, *Bombinator igneus* Laur. und *Bombinator pachypus* Br.« von Walter Finkler.

Als ein wesentlicher Unterschied zwischen unseren beiden einheimischen Unkenarten wird allgemein das Fehlen der öl- bis flaschengrünen Flecken des Rückens bei der Hochlandsunke

(*Bombinator pachypus*) angeführt. Durch Haltung auf trockener Lehmerde lassen sich in sehr kurzer Zeit (eine bis zwei Wochen) deutliche, von der Umgebung scharf getrennte, hellgrüne Flecken erkennen, die größte Ähnlichkeit mit denen der Tieflandsunke (*Bombinator igneus*) aufweisen. Dunkelgrüne Flecken entstehen bei *B. pachypus* auf trockener Gartenerde.

Das Farbleid der Tieflandsunke ist schmutzig bis dunkelgrau. An einigen Orten, z. B. in Galizien, kommen grüne Unken vor. Graue Unken werden innerhalb zweier Wochen bei Haltung auf mäßig feuchter Lehmerde, die wie ein Exsiccator auf die Tiere wirkt, grün. Die experimentell erzeugte grüne Rückenfarbe kann am toten Tier durch Einlegen in Wasser und gleichzeitiges Kneten rückgängig gemacht werden.

Während bei der Hochlandsunke (*Bombinator pachypus*) eine metallisch bronzartig glänzende Grundfarbe bekannt ist, liegen bisher gar keine Beobachtungen einer Bronzefarbe bei der Tieflandsunke vor. Durch Haltung in Wasser bei Beleuchtung von unten tritt an den beiden Parotiden der Tieflandsunke eine hell goldgelbe, deutlich metallisch glänzende Pigmentierung auf, die mit der längeren Versuchsdauer an Intensität und Ausdehnung zunimmt. Die im Versuch entstandene Goldfärbung unterscheidet sich durch ihre Stärke und Lokalisation von dem bei brünstigen Unken vorkommenden, nicht experimentell hervorgerufenen Metallglanz.

Plantae novae Sinenses, diagnosis brevibus descriptae a
Dr^e Henr. Handel-Mazzetti (21. Fortsetzung)¹.

Aconitum chloranthum Hand.-Mzt.

Sect. *Lycotomum*.

Rhizoma longum descendens. Caulis erectus 65—90 cm lg. simplex dissite 4—5 folius $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ racemo basi saepe breviramoso multifloro laxo cum carpellis sepalisque dense plumoso obsitus. Folia infima petiolis angustis longissimis, summa brevibus vaginato-lanceolatis, 7 angulo-orbicularia 8—20 cm diam. profunde cordata \pm strigillosa ad 4—6 partes in lobos basi lata rhomboideos longe acuminatos breviter trilobos et grosse acute lobulatos fissa. Bractee bracteolaeque similes pedicellis erectopatulis 2—4.5 cm longis basales lanceolatae hos dimidios aequantes. Sepala viridia intus praeter barbulam in fodina angulo interno rotundato lateralium quadratorum sitam glabra, haec et inferiora oblonga obtusa 7—8 mm lg.; galea 17—18 mm lg., 4 mm crassa postice paulum inflata rotundata antice in rostrum 8 mm lg. producta. Nectaria glabra ungue angusto 16 mm lg. lamina inclinata lineari truncata calcare eam continuante circinnato apice globoso. Stamina glabra filamentis basi sensim valde dilatatis.

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1923, Nr. 15.

Prov. Yünnan bor.-occid.: Inter fluvios Djinscha-djiang (»Yangtse«) et Landsang-djiang (Mekong), ad regionis temperatae rivulos in bambusetis densissimis lateris orient. jugi Akelo, 27° 19', s. arenaceo, ca. 3100 m, legi 30. VIII. 1915 (Iter Sin., Nr. 7909).

Ab affinibus indumento pedicellis longissimis florum colore diversissimum.

Sorbus epidendron Hand.-Mzt.

Sect. *Hahnia*.

Frutex »scandens« (nonne epiphyticus?) ramis crassiusculis ☉ spadiceis nitidis primum ferrugineo-villosis adultis griseis crebre minute lenticellatis. Gemmae crassae perulis exterioribus orbicularibus spadiceis glabris interioribus albo-sericeis. Folia subrosulata petiolis validis 5—7 mm lg., obovata 41 × 80—71 × 125 et 70 × 135 mm rotundata et breviter caudata basi cuneata, praeter basin argute et antice hic illic grosse et duplicato-serrata, chartacea, supra atroviridia nitida primum hic illic albo-araneosa costa nervisque 10—12^{nis} obliquis in dentes excurrentibus anguste sulcatis venulis densis prominulis, subtus pallide viridia et praesertim in nervis valde prominuis dense ferrugineo-floccosa. Corymbi semiglobosi densi 5½—7 cm diam. ramis alternantibus imis foliis bracteatis spadiceis ± albo- et ferrugineo-villosis lenticellatis. Pedicelli 3—5 mm lg. crassiusculi. Fructus globosus 7 mm diam. coeruleus lenticellatus ecalycosus.

Prov. Yünnan: Prope praecedens in arboribus regionis temperatae ad rivum inter vicos Tschada et Schatiama, 27° 22', ca. 2850 m, legi 29. VIII. 1915 (Nr. 7874).

Indumento cum *S. ferruginea* tantum ceterum diversissima congruens.

Wikstroemia leptophylla W. W. Sm. var. *atroviolacea* Hand.-Mzt.

Foliis saepe alternis firmioribus supra in sicco atroviridibus utrinque distincte nervosis paniculis multis corymbosis singulis e spicis usque 12 compositis perianthio extus atro brunneoviolaceo intus viridiflavo tubo 10 mm lg. a typo forsitan minus xerophilo differt.

Prov. Yünnan bor.-occid.: In regionis calide temperatae fruticetis ad septentr. urbis Lidjiang (»Likiang«) prope vicum Haba, 27° 23', legi 2. VIII. 1914 (Nr. 4420) et supra Tschwadse, 27° 46'; 2500—2650 m.

Wikstroemia androsaemifolia Hand.-Mzt.

Fruticulus ad 40 cm ramosissimus praeter gemmas glaberrimus ramis crassis fuscis gibberosis juvenilibus subalato- 4 angulis. Folia densissime decussata patula sessilia elliptica 11 × 21 vel 22 × 32—22 × 36 et 21 × 46 mm rotundata vel breviter angustata basi late rotundata semiamplexicaulia coriacea ☺, nervis valde obliquis

et venis multis argute prominuis. Spicae pedunculis crassis erectis 1—3 *cm* lg., simplices vel divaricato-pauciramosae densissimae 2—5 *cm* lg. Pedicelli crassi vix 1 *mm* lg. divaricati. Flores (lutei, si bene reniniscor) 13 *mm* lg. 5meri 1.5 *mm* crassi lobis oblongis 1.5 *mm* lg. rotundatis. Antherae lineares 1.5 *mm* lg. filamentis brevissimis. Ovarium 4 *mm* lg. strigoso-hirsutum; stylus brevissimus, stigma globosum. Disci squama 1 linearis 1 *mm* lg. retusa.

Prov. Yünnan bor.-occid.: In regionis temperatae rupibus aridis calceis montis Lamatso inter pagos Yungning et Dschungdien («Chungtien»), ca. 3200 *m*, legi 12. VIII. 1915 (Nr. 7613).

W. scytophylla certe proxima differt foliis oblanceolatis (petiolatis?) nervis obsolete spicis solitariis.

Primula stephanocalyx Hand.-Mzt.

Sect. *Sinenses*, grex *Malvacea*.

Scapi e radice brevissima 1—plures ascendentes crassi fistulosi 24—40 *cm* lg. cum petiolis racemisque glutinoso nec capitato-sublanati rarius superne et calycis brevius pilosi. Folia reniformia 6—9 *cm* lg. grosse repande crenata vel lobulata et remote denticulata herbacea, supra scabrida et parce, margine et subtus in nervis venisque prominuis dense pilosa; petioli 1½—2^{pl}o longiores. Racemus scapi ½—fere ¾ occupans densus regularis, raro flores imi oppositi. Bractee praeter imam interdum maiorem lanceolatae integrae vel obovato-lanceolatae prorsus grosse dentatae stipitatae pedicellos erectopatulos rigidulos sub flore 7—13 *mm* longos superantes, sub fructu raro ad 20 *mm* lg. saepe non aequantes. Calyx foliaceus ad ⅓—½ in lobos late triangulares acutissimos denticulatos fissus sub anthesi 7—8 *mm* lg. ad fructum expansus 18—30 *mm* diam. lobulis sinuum auctis fere in orbem dilatatus valde venosus. Corolla flava extus pilosa tubo 9—10 *mm* lg. late cylindrico supra paulum inflato, limbo plano 2—3 *cm* diam. ad basin in lobos 7—11 *mm* lt. obcordatos lobulis rotundatis fissus. Antherae 1.5 *mm* lg. Stylus longus 5—6, brevis 1—1.5 *mm* lg. gracillimus. Capsula globosa 2.5—3 *mm* diam.

Prov. Yünnan: Prope praecedentem ad dumeta subtropica circa affluentem Dou-tschu fluminis Djinscha-djiang hic illic usque ad vicum Mujendu, s. phyllitico, ca. 1600—2100 *m*, legi 11. VIII. 1915 (Nr. 7593).

E descriptionibus differunt *P. Pintchouanensis* foliis crenulato-dentatis scapo firmo corollae minoris tubo calycem aequante lobis minute emarginatis, *P. Bathangensis* foliis membranaceis villosis bracteis linearibus calycis lobis vix dentatis corollae lobulis acutis.

Lysimachia reflexiloba Hand.-Mzt.

Sect. *Ephemerum*.

E radice parva uni-vel pluricaulis praeter racemum superne primum subtiliter rufo-glandulosum glaberrima. Caules ascendentes

molles 20—55 *cm* lg. virides 4carinati foliis crebris alternis, ramis inferioribus ad rosulas abbreviatis, circa tertium ortis racemiferis. Folia elliptica 6×15 vel 9×16—16×25 vel 17×38 *mm* acuta in petiolum 3—5^{pl} breviora sensim attenuata summa flores bracteantia, crebre nigro-punctata margine cartilagineo minute undulata. Racemi laxissimi; bractee subulatae pedicellos 2 *mm* lg. tenues erectopatulos aequantes raro superantes. Calycis lobis oblongi 3—4.5 *mm* lg. apice longo patente, late membranaceo-marginati sicut corolla nigropurpureo-vittati. Corolla alba 7—10 *mm* lg. tubo 2—2.5 *mm* lg. lobis lingulatis a medio reflexis; filamenta fauce inserta breviter antheris angustis ad 1 *mm* lg. Ovarium globosum; stigma clavatum magnum sessile. Capsula 2.5—3 *mm* diam.

Prov. Yünnan: Prope praecedentem in steppis ad flumen Dou-tschu inter vicos Yumi et Sandjiatsun, 27° 46'—50', s. phyllitico, 1700—2200 *m*, legi 10. VIII. 1915 (Nr. 7572).

Speciebus Africanis velut *L. parviflorae* propior quam Asiaticis, quarum proxima *L. Fortunei* caule colorato inferne aphylloracemo denso pedicellis longioribus corollae lobis rectis etc. etc. differt.

Ceropegia profundorum Hand.-Mzt.

Sect. *Phananthe*.

Caules gracillimi volubiles cum foliis margine dense ciliolatis et pedunculis crispulo-puberuli. Folia lanceolato-lineariter 4×38—9×72—11×104 *mm* longissime angustata basi interdum anguste rotundata, nervis et venulis dense reticulatis conspicuis; petioli 7—12^{pl} breviores. Pedunculi axillares 1—2 *mm* lg. graciles uniflori; bractea minuta subulata. Pedicellus 9—17 *mm* lg. Calycis lobi lineariter subulati 5 *mm* lg. Corolla purpureo-violacea 4—5 *cm* lg. basi globoso-inflata intus albo-pilosa 8—10 *mm* diam., tubo limbum aequante anguste infundibulari basi 3—4 apice 8—10 *mm* diam. glabro, lobis replicatis linearibus obtusis apice cohaerentibus superne intus albido-velutinis. Coronae 5 *mm* diam. phylla exteriora ad $\frac{1}{3}$ connata late ovata fere ad $\frac{1}{3}$ in lobos lineares obtusiusculos bifida margine longe hirsuta; appendices glabri iis subaequilongi anguste lineares obtusi. Pollinia oviformia $\frac{1}{4}$ *mm* lg.; translatores brevissimi; retinaculum tenue et minus.

Prov. Yünnan: Ut praecedentes in dumetis profundorum circa ostium fluminis Dou-tschu hic illic, 27° 46', s. phyllite, ca. 1600—1800 *m*, legi 11. VIII. 1915 (Nr. 7590).

Proxima *C. dolichophylla* floribus cymosis pedunculis longis corolla duplo minore coronae appendicibus longioribus differt.

Dracocephalum calophyllum Hand.-Mzt.

Sect. *Moldavica*.

Caules e rhizomate subrepente complures ascendentes plerique ramosissimi 40—60 *cm* lg. crispule puberuli; internodia etiam in

spicastris 1·5—5·5 *cm* lg. Folia late ovata, 2—5·5 *cm* lg. brevipedicellata, 2—5 jugo, verticillastra fulcrantia raro tantum 1jugo pinnatipartita, lobis remotis patulis obtusis et rhachi 1·5—4 *mm* lt. planis vel margine angustissime revolutis, subtus cinereo-tomentosa. Inflorescentiae indistinctae caulem et ramos fere dimidios occupantes verticillastris superioribus 6 floris., Bractae pedicellorum tenuium 2 *mm* lg. lineari-subulatae 6—10 *mm* lg. Calyx anguste tubulosus 16—19 *mm* lg. altero latere saepe purpureus argute 15nervius extus dense crispule pubescens et minute sessili-glandulosus fere ad $\frac{1}{2}$ in dentes lanceolatos subspinescentes fissus. Corolla 3 *cm* lg. violacea intus praeter labia extus tota albo crispule-pubescens tubo 2 *mm* lt. calycem multo excedens dein ad 5—6 *mm* inflata; labium inferius ad 7 *mm* lg. lobis rotundatis medio duplo maiore, superius paulo brevius oblongum breviter emarginatum. Filamenta lata pilosa; antherae 2 *mm* lg. inclusae. Ovarium glabrum; stylus tenuis glaber antheras attingens. Nuculae oblongae 3 *mm* lg. fuscae.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Ad confines Tibeticas in regionis temperatae artemisietis sub jugo Doker-la loco »Tschoschwa« dicto, s. granitico, ca. 3200 *m*, legi 15. IX. 1905 (Nr. 8000).

Foliis *D. Ruprechtii* referens, sed indumento corollaque diversum nec speciebus Yünnanensibus simillimum.

Im Nachtrage zu der im Anzeiger Nr. 14 (Bericht über die Sitzung der mathem.-naturw. Klasse vom 14. Juni 1923) erwähnten, vom k. M. Prof. E. Heinricher in Innsbruck vorgelegten Abhandlung: »Das Absorptionssystem der Wacholdermistel (*Arceuthobium oxycedri*) mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwicklung und Leistung,« wird folgende kurze Zusammenstellung der hauptsächlichsten Ergebnisse mitgeteilt.

Die Abhandlung erscheint zunächst als Ergänzung der im 124. Bd., 1915 erschienenen »Die Keimung und Entwicklungsgeschichte der Wacholdermistel etc.,« in der der Entwicklungsgang des Schmarotzers nur soweit geschildert wurde, als er äußerlich an der Nährpflanze verfolgbar ist. Nun wird eingehend die Ausbildung des innerhalb der Nährpflanze zur Ausgestaltung kommenden, der Nahrungsaufnahme dienenden Teiles »des Absorptionssystems« erläutert, wobei die interessanten und verwickelten Verhältnisse eine reiche illustrative Beigabe durch 7 Tafeln (6 mikrographische Aufnahmen enthaltend) und 13 Textabbildungen erfahren.

Gegenüber unserer Mistel (*Viscum album*) liegen weitgehende Verschiedenheiten vor. Es sei daran erinnert, daß der Embryo von *Arceuthobium* nur als Infektionsorgan benutzt, zur Pflanze aber

nicht entwickelt wird. Die Infektion vermittelt der Hypokotyl des wurzellosen Embryos, sie erfolgt aber in der Regel nicht in Gestalt eines primären Senkers, sondern beruht auf der Überführung eines Anteils von *Arceuthobium*gewebe in die Rinde des Wirtes. Von diesem Gewebe aus nimmt rasch eine myzelartige Ausbreitung in der Rinde, aber auch im Holzkörper des Wacholders, ihren Ausgang. Zunächst sind es vorwiegend aus einer Zellreihe bestehende Fadenstränge, die dann aber durch Längsteilung der Zellen den stockwerkartigen, schon von Solms Laubach erkannten Bau (der später im Querschnitt viele, bis Hunderte von Zellen umfassen kann) erlangen. Der Charakter des Absorptionssystems ist so ausgesprochen ein thalloider, daher Verfasser den morphologischen Begriff Wurzel bei *Arceuthobium* als nicht anwendbar bezeichnet. Betont wird, daß der Ausbau des Absorptionssystems vielfach von innen nach außen erfolgt und weitgehend dem eines Pilzmyzels gleicht; wie sich an diesem bei genügender Erstarkung die Anlage der Vermehrungsorgane einstellt, so tritt an den erstarkten Strängen des Absorptionssystems von *Arceuthobium* reichlich die Anlage von Sproßknospen auf, die nach Durchbrechung der Rinde die extramatricale Pflanze ergeben. Der Vergleich mit einem Pilzmyzel stimmt insofern nicht, als mindestens die jüngeren Teile reich an Chlorophyll sein können und so, wie durch den Aufbau, außerordentlich an Algen-Thallome erinnern.

Die Ausbreitung, die das Absorptionssystem sowohl in der Rinde als im Holz erlangt, ist eine enorme, findet nach allen Richtungen statt und naturgemäß ist damit eine seiner Funktion entsprechende, bedeutende Oberflächenentfaltung verknüpft. Die Besiedlung neuer Bezirke im Wirt wird aber besonders durch der Sproßachse parallel ziehende, ein- oder zweireihige Stränge besorgt. Besonders stark treten die schon von jungen Pflanzen bewirkten Störungen im Holzkörper des *Juniperus* hervor. Das Holz erscheint stark zerklüftet, wie zerfressen; auf weite Strecken entgeht kaum ein Markstrahl der Besiedlung. Doch nimmt das Absorptionsgewebe seinen Weg auch unabhängig von den Markstrahlen und erscheinen seine querdurchschnittenen Stränge wohl häufig solchen ähnlich (Pseudomarkstrahlen). Die Elemente des Holzes werden durch den Parasiten häufig verschoben, die Tracheiden in mannigfacher Weise deformiert. Diese Wirkung kann aber offenbar nur auf jugendliche Zellen ausgeübt werden; am ausgereiften Holz tritt deutlich Stauung der Einbrüche des Parasiten hervor. Bei seiner Betätigung nutzt er offenbar den hohen osmotischen Wert seiner Zellen aus. Die Ausbreitung geschieht wohl fast ausschließlich durch Einzwängen seiner Elemente zwischen die des Wirtes, wobei ihn vermutlich eine Pektase bei der Lösung der Mittellamellen unterstützt. Eine stattfindende Resorption von Zellen des Wirtes konnte bei kritischer Sichtung nicht festgestellt werden, wenn auch einzelne Vorkommen auf Erweichung von Holzzellen des Wirtes hinwiesen. Hervortretend sind Druckwirkungen und Pressung.

Das Absorptionssystem übernimmt nebenher Leitungsfunktionen und diese treten in den älteren, mächtigeren Strängen in den Vordergrund. Dabei überschreitet die Differenzierung das Maß des für einen Thallus üblichen, indem die Stränge Gefäße für die Wasserleitung erhalten. Innerhalb der Rinde dienen sie nur der Längsleitung. Den Höhepunkt der Differenzierung erlangen die radial den Holzkörper durchsetzenden Stränge; die längsleitenden Gefäße werden in radialer Richtung, also quer mit den Tracheiden des *Juniperus* verbunden. Der Chlorophyllgehalt der Sprosse des Parasiten ist im allgemeinen ein reicher, so daß die halbparasitische Natur von *Arceuthobium oxycedri* im Vordergrund steht. Verhältnisse, welche die Färbung beeinflussen, werden erörtert und auch die Möglichkeit beleuchtet, daß dem Parasiten gerade den Chlorophyllgehalt der jüngeren Teile des Absorptionssystems vermutlich auch Entnahme gelöster Kohlehydrate aus der Nährpflanze möglich ist. Für die CO²-Assimilation dürfte das Chlorophyll im Absorptionssystem kaum von wesentlicher Bedeutung sein, wohl aber zur wechselnden Einstellung seines osmotischen Vermögens. Es dürfte den Plastiden mehr die Natur chlorophyllhaltiger Leukoplasten als die eigentlicher Chloroplastiden eigen sein.

Schädigung der Wirtspflanzen kommt — wenn man von den Hypertrophien absieht, die vom Ursprungsorte des Parasiten an den Tragzweigen ausgehen — erst nach Jahren deutlich zur Ausprägung, wenn die *Arceuthobium*-Pflanzen übermäßig erstarkt sind. Dann kümmern und dorren endlich die *Juniperus*-Sprosse ab und vorausgehend schon ist ein reichlicher Abwurf der Parasitensprosse zu verfolgen.

Jahrgang 1923

Nr. 18

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 11. Oktober 1923

Erschienen: Denkschriften, Bd. 98, 1923. — Sitzungsberichte, Abt. I, Bd. 132, Heft 1 bis 3; Abt. IIa, Bd. 131, Heft 10; Bd. 132, Heft 1 und 2.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Hofrat R. Wettstein, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Akademie durch das am 5. August l. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, Hofrates Prof. Dr. Vatroslav Jagić in Wien, erlitten hat.

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

Privatdozent Dr. Otto Pesta übersendet die Pflichtexemplare seines mit Subvention aus der Czermakstiftung gedruckten Werkes: »Hydrobiologische Studien über Ostalpenseen.«

Das k. M. Prof. A. Skrabal übersendet eine Arbeit aus dem Chemischen Institut der Universität Graz von Alois Zinke und Hermann Schöpfer, betitelt: »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate. IV. Mitteilung.«

Prof. E. Fromm übersendet eine Arbeit von ihm und P. Jokl aus dem Universitätslaboratorium für medizinische Chemie in Wien mit dem Titel: »Abkömmlinge von einfach und doppelt substituierten Hydrazodithiodicarbonamiden.«

Dr. Artur Winkler in Wien übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Über die Beziehungen zwischen Sedimentation, Tektonik und Morphologie in der jungtertiären Entwicklungsgeschichte der Ostalpen.«

Bergrat W. Hammer in Wien übersendet eine Abhandlung: »Über das Vorkommen jungvulkanischer Gesteine im Ötztal (Tirol) und ihr Alter.«

Herr Hermann Bouvier in Sachsenfeld bei Cilli übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Die Heißnebelverdampfung. Verdampfung des Wassers in heißer Nebelform.«

Folgende versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität wurden mit den angegebenen Aufschriften eingesendet:

1. von Philipp Langmann in Wien: »Ohne Vehikel«;
 2. von Dr. Hans Abels in Wien: »Dysergie«;
 3. von Milan Travniček in Graz: »Experiment zur Nachweise der Einsteinschen Rotverschiebung im Gravitationsfelde«;
 4. von Dr. Hans Rubinstein und Dr. Ernst Katscher in Wien: »Die Elektrolyse«;
 5. von Isidor Lichtmann in Wien: »Eine neue Methode der Gonorrhöebehandlung beim Manne«.
-

Erschienen ist Heft 6 von Band II₃ und Heft 8 von Band III₂ der »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einfluß ihrer Anwendungen«.

Dr. Ing. Viktor Fischer in Frankfurt a. M. übersendet als Geschenk Separatabdrucke von acht seiner Arbeiten thermodynamischen Inhaltes.

Das w. M. Hofrat A. Handlirsch legt eine Abhandlung von Hermann Spandl vor, betitelt: »Berichte der Kommission für ozeanographische Forschungen. Expeditionen S. M. Schiff „Pola“ in das Rote Meer 1895/96 und 1897/98. (Nördliche und südliche Hälfte.) Zoologische Ergebnisse XXXIV. Die Amphipoden des Roten Meeres.«

Das w. M. R. Wegscheider überreicht im Auftrag des korrespondierenden Mitgliedes im Ausland A. Hentzsch dessen Buch: »Die Theorie der ionogenen Bindung als Grundlage der Ionentheorie.«

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

Len, Max: De la conservation de l'activité nerveuse acquise.
Paris; 8°.

Universität in Freiburg (Schweiz): Akademische Veröffentlichungen für 1922.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
im Monate Juni 1923.

48° 14.9' N-Breite.

16° 21.7' E-Länge v. Gr.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schnerer-Korrektur und ohne Instrumentkorrektur) ¹⁾			Temperatur °C			Schneehöhe in mm		Aus- schlagung		Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit %		Boiltemperatur in der Tiefe von . . . m							
	7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.	Min.	Max.	Min.	7h	14h	21h	Mit.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	
	1	41.5	40.9	44.3	42.2	-0.5	2.3	15.5	52	15	13.5	12.3	10.8	12.2	83	60	73	72	19.8	15.4	11.1	9.1	8.4
2	45.4	44.4	44.0	44.6	1.8	-0.7	19.9	36	50	11.0	11.6	10.4	10.7	71	76	76	74	19.4	15.5	11.2	9.1	8.4	
3	43.7	41.0	37.7	40.8	-2.0	-0.1	22.1	48	48	8.5	12.0	11.6	10.7	73	64	78	72	19.0	15.6	11.3	9.2	8.5	
4	36.0	34.2	31.1	33.8	9.0	-1.8	19.7	11.8	50	13.9	8.7	10.2	9.4	74	51	89	71	19.0	15.6	11.5	9.3	8.5	
5	33.8	36.3	38.7	36.3	-6.6	10.9	11.1	9.4	26	10.6	6.8	7.8	7.3	70	78	83	77	17.9	15.6	11.5	9.3	8.5	
6	42.3	41.9	42.8	42.3	-0.6	9.6	14.3	11.8	46	7.3	6.5	7.2	7.0	82	53	69	68	16.5	15.5	11.6	9.4	8.6	
7	43.5	45.5	48.9	43.0	3.1	9.8	12.0	9.6	43	7.1	6.0	6.2	6.4	79	57	69	68	16.3	15.2	11.8	9.5	8.6	
8	51.4	51.0	51.1	51.2	8.2	9.5	13.8	9.8	49	5.0	4.9	6.5	5.8	67	42	72	60	15.6	14.9	11.8	9.5	8.6	
9	51.0	49.1	48.4	49.5	6.5	9.6	18.4	16.3	47	4.0	8.2	10.5	8.6	78	51	75	68	15.5	14.6	11.8	9.6	8.7	
10	48.9	48.5	48.2	48.5	5.5	17.0	22.7	18.4	51	14.8	10.6	12.8	10.7	58	51	81	63	16.7	14.5	11.9	9.6	8.7	
11	47.1	45.6	44.6	45.8	2.7	18.3	23.7	19.8	53	14.3	12.8	12.7	12.9	84	58	73	72	17.6	14.6	11.9	9.7	8.7	
12	47.9	48.0	49.2	48.4	5.3	12.9	14.6	12.2	32	11.7	7.3	6.0	4.6	66	48	43	52	18.0	14.8	12.0	9.7	8.7	
13	44.7	44.5	42.4	44.9	1.8	11.8	16.9	15.2	48	7.5	6.9	5.9	6.2	56	48	46	50	17.1	14.9	12.0	9.8	8.8	
14	38.7	39.6	42.0	40.1	-3.0	12.4	16.1	12.5	44	11.9	8.6	6.9	7.9	91	51	63	68	17.6	15.0	12.1	9.9	8.9	
15	44.1	44.3	45.4	44.6	1.4	11.0	15.2	12.0	44	7.2	5.1	6.4	6.2	73	39	60	57	17.1	15.0	12.1	9.9	8.9	
16	43.9	39.9	38.7	40.8	-2.4	10.6	19.0	14.9	46	4.6	6.7	5.4	7.5	69	46	66	60	16.6	15.0	12.1	10.0	8.9	
17	38.1	39.1	41.5	39.6	-3.6	10.5	12.9	10.9	39	8.1	8.2	6.6	7.6	85	44	67	75	16.5	14.9	12.1	10.0	9.0	
18	42.6	42.2	42.1	42.3	-0.9	10.6	14.7	10.5	41	6.5	6.1	7.3	6.6	68	49	77	65	15.5	14.8	12.1	10.0	9.0	
19	41.0	41.0	40.6	40.9	-2.3	10.0	13.2	10.2	44	8.8	8.4	7.0	7.9	92	73	76	80	15.3	14.6	12.2	10.1	9.0	
20	41.2	42.5	43.1	42.3	-1.0	10.4	13.8	12.6	47	8.7	8.6	8.4	8.3	83	72	76	77	15.0	14.4	12.2	10.1	9.0	
21	45.3	45.8	46.8	46.0	2.7	13.8	14.3	13.8	47	8.2	9.4	9.9	9.2	69	77	83	76	15.2	14.2	12.3	10.2	9.1	
22	47.5	46.4	46.4	46.8	3.5	11.6	17.2	15.6	46	8.7	7.3	7.2	7.0	70	49	52	57	15.5	14.2	12.3	10.2	9.1	
23	45.2	45.4	46.2	45.6	2.3	12.0	14.4	13.9	44	11.9	9.3	11.2	10.4	89	91	87	89	16.0	14.1	12.3	10.2	9.1	
24	46.9	46.4	45.1	46.1	2.8	13.4	18.0	16.8	41	11.0	8.1	6.6	11.3	94	75	80	83	15.7	14.2	12.3	10.3	9.2	
25	43.3	40.9	40.0	41.4	-1.9	16.1	22.6	18.6	53	11.2	6.9	9.3	11.8	90	45	73	71	16.4	14.2	12.3	10.3	9.2	
26	40.4	40.0	41.5	40.6	-2.7	14.5	14.2	13.1	28	13.0	4.1	11.0	10.2	84	92	89	89	17.2	14.3	12.4	10.4	9.2	
27	44.7	45.3	46.1	45.4	2.1	9.4	14.4	12.9	43	8.6	6.5	6.7	6.6	74	52	60	63	15.9	14.5	12.3	10.4	9.2	
28	47.6	46.7	46.9	47.1	3.8	12.2	17.0	12.6	49	6.8	8.1	6.7	8.6	76	46	78	67	15.7	14.5	12.3	10.4	9.3	
29	47.2	46.4	46.5	46.7	3.4	11.8	15.4	13.0	46	9.9	9.0	9.8	9.3	87	75	83	82	16.1	14.4	12.4	10.5	9.3	
30	46.4	46.1	45.8	46.1	2.7	13.0	15.0	13.6	49	8.7	9.0	9.0	9.8	8.9	71	84	75	15.0	14.4	12.4	10.5	9.3	
31																							
Mit.	44.1	43.6	43.9	43.9	0.8	12.6	16.5	13.8	45.0	17.7	10.4	8.8	8.6	77	60	73	70	16.7	14.8	12.0	9.9	8.9	

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
 16° 21'7" E-Länge v. Gr. im Monate Juli 1923. 48° 14'9" N-Breite.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)			Temperatur C°			Sobwarz- Kegel		Aus- strahlung	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit %			Bodentemperatur in der Tiefe von . . . m											
	7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.	Min.	Max.		Min.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0								
1	45.0	42.9	42.2	43.4	0.0	15.4	21.2	17.1	17.9	-1.3	21.7	10.7	52	10	8.0	9.2	8.9	8.7	61	49	61	57	16.3	14.4	12.4	10.5	9.3
2	44.1	44.4	45.1	44.5	1.1	14.7	18.4	13.0	15.4	-3.9	18.6	10.4	51	12	8.0	6.4	8.4	7.6	64	40	75	60	16.9	14.5	12.4	10.5	9.3
3	46.0	45.5	46.1	45.9	2.5	13.0	17.8	14.9	15.2	-4.2	18.7	9.5	42	8	8.7	10.2	11.0	10.0	78	67	87	77	16.5	14.6	12.4	10.6	9.3
4	47.4	47.7	48.3	47.8	4.4	14.3	20.2	17.2	17.2	-2.2	21.1	12.9	49	12	11.3	9.0	9.6	10.0	93	51	65	70	16.7	14.7	12.5	10.6	9.5
5	49.5	49.2	49.8	49.5	6.1	16.2	21.0	18.6	18.6	-0.9	21.9	13.3	52	11	9.4	8.7	8.7	8.9	68	47	54	56	17.8	14.7	12.5	10.6	9.5
6	49.8	49.4	49.4	49.5	6.1	16.9	24.0	18.6	19.8	0.2	24.9	16.2	57	14	9.2	10.7	13.2	11.0	63	48	82	64	18.8	15.0	12.6	10.6	9.5
7	49.5	48.1	47.7	48.4	5.0	18.2	25.7	22.5	22.1	2.5	26.4	15.7	57	14	13.4	11.9	11.5	12.3	85	48	56	63	19.6	15.3	12.6	10.7	9.5
8	47.2	46.3	46.2	46.6	3.2	20.6	25.7	23.3	23.2	3.5	26.4	18.7	57	15	11.6	11.6	11.7	11.6	64	47	54	55	20.6	15.7	12.6	10.7	9.6
9	46.9	46.6	47.0	46.8	3.4	20.8	26.8	24.0	23.9	4.2	27.4	19.3	55	17	11.8	10.1	10.7	10.9	64	38	48	48	20.6	16.1	12.6	10.7	9.6
10	48.5	48.4	48.9	48.6	5.2	19.5	25.0	21.3	21.9	2.2	25.9	16.8	55	14	10.5	8.1	9.2	9.3	62	34	49	48	22.5	16.5	12.7	10.8	9.7
11	50.7	50.7	50.9	50.8	7.4	18.6	25.0	18.8	20.8	1.0	26.0	14.6	54	12	9.3	8.3	9.3	9.0	58	35	57	50	23.1	17.0	12.8	10.8	9.7
12	52.5	51.7	51.4	51.9	8.5	17.9	25.8	21.4	21.7	1.9	26.8	15.4	54	13	10.8	10.3	12.0	11.0	70	41	63	58	23.4	17.5	12.9	10.8	9.7
13	52.6	51.3	51.0	51.6	8.2	19.6	27.6	22.2	23.1	3.2	28.1	16.1	54	15	12.4	10.2	12.6	11.7	72	37	63	57	23.8	17.9	13.0	10.9	9.7
14	50.9	48.8	48.0	49.2	5.8	19.9	29.0	23.0	24.0	4.0	29.4	15.4	55	14	11.8	9.7	11.8	11.1	68	32	56	52	24.4	18.3	13.2	10.9	9.8
15	46.7	44.5	42.1	44.4	1.0	19.3	30.8	24.3	24.8	4.7	31.0	16.5	56	15	13.2	9.8	14.0	12.3	79	29	61	56	24.7	18.6	13.3	10.9	9.8
16	43.5	43.9	43.4	43.6	0.2	21.8	23.6	21.6	22.3	2.2	25.7	20.3	54	19	12.3	13.7	11.4	12.5	63	63	59	62	24.8	18.9	13.4	11.0	9.8
17	45.0	43.9	42.7	43.9	0.5	21.0	26.1	22.9	23.3	3.1	26.8	18.0	56	15	12.5	11.4	13.0	12.3	67	45	62	58	24.0	19.2	13.5	11.0	9.8
18	44.1	44.0	42.9	43.7	0.3	20.6	23.0	20.8	21.5	1.3	23.0	18.7	45	17	14.5	14.2	14.7	14.5	80	67	80	76	24.1	19.2	13.6	11.0	9.8
19	42.8	44.9	45.9	44.5	1.1	17.0	19.0	16.8	17.6	-2.6	19.6	16.2	40	17	13.3	13.4	13.2	13.3	91	81	92	88	22.7	19.3	13.8	11.0	9.9
20	48.4	48.1	49.3	48.6	5.2	17.7	23.2	21.4	20.8	0.6	23.3	15.3	53	14	11.0	8.4	8.9	9.4	73	40	47	53	21.4	19.1	13.9	11.2	9.9
21	50.3	49.1	48.2	49.2	5.8	17.6	23.8	21.0	20.8	0.5	25.2	16.8	51	15	10.7	12.6	11.1	11.5	71	57	60	63	21.4	18.9	14.0	11.2	9.9
22	48.4	47.6	47.6	47.9	4.5	19.6	24.2	19.0	20.9	0.6	24.5	16.1	51	16	10.6	8.3	8.7	9.2	62	37	53	51	21.6	18.7	14.1	11.2	9.9
23	47.0	45.1	43.7	45.3	1.9	18.2	25.0	19.9	21.0	0.8	25.6	16.4	51	12	10.0	11.5	12.1	11.2	64	49	69	61	21.9	18.7	14.2	11.4	10.0
24	42.0	40.0	42.0	41.3	-2.1	17.8	26.3	18.2	20.8	0.6	26.8	15.3	54	14	13.6	11.9	10.7	12.1	89	45	68	67	22.3	18.7	14.3	11.4	10.1
25	43.8	42.9	41.7	42.8	-0.6	19.4	25.1	20.8	21.8	-1.6	26.0	17.1	54	14	11.9	9.9	11.2	11.0	71	42	61	58	22.4	18.7	14.3	11.4	10.1
26	38.9	39.2	38.5	38.9	-4.5	22.2	23.0	19.2	21.5	-1.3	23.6	16.8	53	15	11.1	12.0	12.7	11.9	55	57	76	63	22.8	18.9	14.4	11.5	10.1
27	39.5	41.4	43.9	41.6	-1.8	17.5	20.6	17.4	18.5	-1.7	21.2	15.6	49	14	9.9	7.6	6.2	7.9	66	42	41	50	22.3	19.0	14.5	11.5	10.1
28	44.9	42.8	40.8	42.8	-0.6	15.0	21.4	18.6	18.3	-1.9	22.9	11.2	49	9	9.1	9.7	9.8	9.5	71	51	61	61	21.7	19.0	14.5	11.6	10.1
29	39.4	38.1	40.3	39.3	-4.1	16.9	27.4	20.0	21.4	1.1	27.9	13.6	55	12	10.3	9.0	10.3	9.9	71	33	59	54	22.1	18.9	14.6	11.8	10.3
30	42.1	40.3	40.5	41.0	-2.5	17.8	24.8	21.0	21.2	0.9	25.7	14.2	53	12	10.1	7.6	10.3	9.3	66	33	55	51	22.6	18.9	14.6	11.8	10.3
31	40.2	37.8	36.6	38.2	-5.3	19.0	26.6	24.2	23.3	3.0	27.9	16.0	54	14	12.4	13.0	11.9	12.4	75	50	53	59	23.4	19.0	14.7	11.8	10.3
Mit.	46.1	45.3	45.2	45.5	2.1	18.2	24.1	20.1	20.8	0.8	24.8	15.4	52.3	13.7	11.1	10.3	10.9	10.8	70	46	62	60	21.6	17.5	13.4	11.0	9.8

Jahrgang 1923

Nr. 19

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 18. Oktober 1923

Prof. Dr. Alexander Pilez übersendet eine Mitteilung über seine mit Subvention der Akademie ausgeführten Untersuchungen über die weiteren Lebensschicksale von Kindern nach nerven- oder geisteskranken Müttern.

Die Untersuchungen erstrecken sich auf Lebensdauer und Gesundheitszustand von Kindern, die von Müttern geboren wurden, welche an progressiver Paralyse, Tabes dorsalis, Lues cerebrospinalis, Cretinismus oder Morbus Basedowii erkrankt waren. Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in einer medizinischen Zeitschrift.

Das k. M. Prof. A. Skrabal in Graz übersendet eine Arbeit aus dem Chemischen Institute der Universität in Graz: »Zur Kenntnis von Harzbestandteilen. 10. Mitteilung. Über das Pinoresinol aus dem Überwallungsharz der Fichte,« von Alois Zinke, Anna Erben und Friedl Jele.

Prof. Dr. Alfred Tauber in Wien übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Über einen Satz der Potentialtheorie.«

Plantae novae Sinenses, diagnosibus brevibus descriptae a
D^{re} Henr. Handel-Mazzetti (22. Fortsetzung)¹.

Pteris tomentella Hand.-Mzt.

Sect. *Eupteris*, § *Tripartitae*.

Rhizoma longum repens 2 cm crassum dense sigillatum. Stipes e basi 2—3 cm crassa 1— ultra 1½ m lg. ventre applanatus brunneus sicut rhachides sursum viridiflavescens vittatus et setulis spadiceis tomentellus. Frons pedatim 7 secta, pinna centrali 85—100 cm lg., 30—35 cm lt. brevistipitata, lateralibus ± sessilibus exterioribus sensim minoribus, pinnatis pinnis II anguste lanceolatis acutis subsessilibus terminali vix maiore usque ad 40 jugo pinnatipartitis; pinnulae herbaceae saturate virides glabrae oblongae crenato-dentatae et fertiles lanceolatae integrae paulum antrorsae 4—4.5 mm lt. breviter attenuatae obtusiusculae, nervi supra appendicibus stipelloideis praediti et venae seriem 1 areolarum formantes ceterum bifurcae prominuli. Sori angustissimi raro versus apicem producti marginibus anguste reflexis submembranaceis tecti.

Prov. Yünnan bor. occid.: In juglandeto calide temperato supra pontem Schingudoba in valle Doyon-lumba ad fluvium Lu-djiang (Salween), 28° 2', s. schistaceo, ca. 2600 m, legi 24. IX. 1915 (Iter Sinense, Nr. 8398).

Sectionibus venatione constitutis *P. longipes* proxima est, meo sensu autem propior *P. marginata*. ambae glabrae; indumentum *Lonchitidis*, sed habitus omnino *Pteridis* est.

Aruncus Gombalanus Hand.-Mzt. (*Pleiosepalum Gombalanum* H.-M., hoc loco, 1922, Nr. 17).

Cum in ovariis numero quoque variabilibus in floribus ♂ *Ar. triternati* (Wall.) Fritsch (in sched.) (*Spiraea triternata* Wall.) ovula eodem modo ac in planta mea evoluta observassem, hanc nil nisi ♂ speciei optimaе sane huius generis esse certior factus sum.

Prunus mugus Hand.-Mzt.

Subgen. *Cerasus*, grex *Typocerasus*, Sect. *Pseudocerasus*, Subs. *Ceriseoides*, ser. *Oxyodon*.

Frutex prostrato-ascendens vix 1 m. ramis crassis strictis fuscocinereis multis brevibus persistenter fusco-perulatis. Ramuli ⊙ asperi hornotini et petioli graciles 5—8 mm lg. superiores dense albidostrigillosi. Perulae exteriores late ovatae coriaceae, interiores obovato-lanceolatae membranaceae ad 1 cm lg. saepe laceratae et breviter glanduloso-fimbriatae intus grosse albo-strigosae. Folia obovata 2—4.5 cm lg. ¼— fere duplo angustiora acuta basi obtusa, incise duplicato-dentata dentibus primariis ± 1.5 mm lg. glandulis

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1923, Nr. 17.

purpureis subulatis imis saepe globosis, subtus pallidius viridia superiora hic et omnia supra breviter et sparse albo-strigosa; nervi 7—12ⁿⁱ subpatuli mox arcuato-anastomosantes et venae reticulatae utrinque prominuli; stipulae subfiliformes brunneae 5—12 *mm* lg. persistentes remote glanduloso-fimbriatae. Pedicelli 1—2ⁿⁱ pedunculo nullo, ebracteati glabri 1.5—3 demum ad 4 *cm* lg. sursum subincrassati deflexi. Flores coëtanei; cupula anguste campanulata basi acuta 8 *mm* lg. glabra purpurascens; sepala oblongo-ovata 2—2.5 *mm* lg. glanduloso-fimbriata glabra vel intus albo-strigosa. Petala alba suberecta suborbicularia 6—7.5 *mm* diam. antice erosula. Stamina ca. 30 sepalis subduplo longiora. Stylus petala aequans glaber. Drupa immatura 7 *mm* lg.

Prov. Yünnan: Prope fines Tibeto-Birmanicas inter fluvios Salween et Irrawadi, in jugo Tschiangschel in regionem summam arborum descendens *Pini mugi* instar dumeta formans, s. mico-schistaceo, ca. 3850—4075 *m*, legi 4. VII. 1916 (Nr. 9289).

Affines *P. latidentata* et *trichostoma* differunt crescendi modo petiolis longioribus foliis longioribus acutioribus tenuius glandulosis subtus partim longipilosis involucris deciduis etc.

Prunus crataegifolia Hand.-Mzt.

Ser. praecedentis.

Frutex procumbenti-ascendens ad 2 *m* ramosissimus ramis crassiusculis fuscocinereis multis brevibus gibberosis. Ramuli hornotini ferruginei et saepe petioli 4—9 *mm* lg. graciles fulvido incurvulo-setulosi ☉ asperi. Gemmae 4 *mm* lg. perulae glabrae deciduae ad interiores lanceolatas 1 *cm* lg. brunneo-membranaceas glanduloso-fimbriatas auctae. Bracteae similes viridi-subherbaceae caducissimae. Folia, interdum obovato-, elliptica 2—8 *cm* lg. $\frac{1}{3}$ -fere $\frac{2}{3}$ angustiora acuta—longe acuminata basi obtusa imprimis antice ad $\frac{1}{6}$ —ultra $\frac{1}{2}$ latitudinis lobata et duplicato-incisodentata glandulis purpureis crasse subulatis, imis 2 magnis annulatis interdum petiolo sessilibus, subtus paulo pallidius viridia et raro initio, supra semper brevissime albo-setulosa; nervi 7—13ⁿⁱ patentes excurrentes et ramis conjuncti et venae dense reticulatae utrinque prominuli; stipulae subfiliformes brunneae 6—7 *mm* lg. glanduloso-longifimbriatae. Pedicelli 1—2ⁿⁱ epedunculati \pm reflexi 5—15 sub fructu — 35 *mm* lg. tenues glabri. Flores coëtanei; cupula campanulata basi turbinata 6—7 *mm* lg. glabra purpurascens; sepala late ovata 2 *mm* lg. acutiuscula glanduloso-denticulata glabra vel intus albo-hirsuta. Petala alba vel basi rosea erectopatula obcordato-orbicularia 6 *mm* diam. brevissime unguiculata eroso-denticulata. Stamina ca. 30 sepalis plus duplo longiora. Stylus petala subaequans glaber. Drupa globosa 7 *mm* diam. rubra acris; putamen globosum costis paucis crassis reticulatis.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In abietetis subalpinis usque in regionem alpinam dumeta formans in montibus schistaceis inter

fluvios Irrawadi, Salween, Mekong et Djinscha-djiang («Yangdse»), 27° 45'—28°, 3600—4250 *m*, legi in jugo Lenago inter Yedsche et Schuba 7. VI. 1916 (Nr. 8836) in jugis Si-la, 17. VI. 1916 (Nr. 8940) et Nisselaka, 28. IX. 1915 (Nr. 8423) inter Tseku et Bahan.

Foliis incisissimis nulli comparabilis, affinis autem praecedenti.

Rhododendron hedythammum Balf. f. et Forr. var. *eglandulosum*
Hand.-Mzt.

Pili sebacei glandulaeque subtus circa costam foliorum et flocci fasciculati in pedicellis junioribus tantum adsunt, ceterum etiam ovario disco filamentis glaberrimum et eglandulosum. Folia usque ad 5.6×7.5 *cm*, petioli 1—1.5 *cm*, pedicelli 7—10 *mm* lg.

Prov. Yünnan; In abietetis frigide temperatis lateris orient. montis Dsang-schan prope urbem Dali («Talifu»), 3900—4050 *m*, legi 15. V. 1916 (Nr. 8712).

Diapensia acutifolia Hand.-Mzt.

Densiuscule pulvinata. Folia breviter lanceolata 3—5.5 *mm* lg. 1.3—1.6 *mm* lt. acuta et cartilagineo-mucronata petiolo lato aequilongo, stomatibus utrinque creberrimis granulata nitida margine cartilaginea crenulato-asperula, costa supra valde impressa. Pedicelli sub anthesi 0—1½ sub fructu 20 *mm* lg. Bractee et sepala 6 *mm* lg. late spathulata acuta margine anguste membranacea interiora saepe rotundata apiculata. Corolla alba (necnon rosea?); tubus late cylindricus 4—5 *mm* lg. supra medium squamis 5 cultratis 1 *mm* lg. Filamenta lata 1—1.5 *mm* lg. Limbus 15 *mm* diam. lobis cuneato-ovovatis breviunguiculatis repandis. Stylus stamina superans.

Prov. Yünnan: In lapidosis reg. frigide temperatae jugi Si-la inter fluvios Landsang-djiang (Mekong) et Lu-djiang (Salween) 28°, s. micoschistaceo, ca. 3900—4350 *m*, legi 17. VI. 1916 (Nr. 8935).

Dimensionibus corollaeque squamis *D. purpureae*, quacum crescit, stomata autem *D. Himalaicae*, folia acuta ab omnibus diversa.

Hemiphragma heterophyllum Wall. var. *pedicellatum* Hand.-Mzt.

Caulis gracillimus cortice tenui surculis hornotinis brevissime retrorsum hirteilis. Folia transverse latiora basi latissime cuneata vel truncata in petiolum breviter decurrentia, dentibus quam in typo maioribus utrinque 2—4. Flores surculis abbreviatis terminales pedicellis tenuissimis 4—15 *mm* lg.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In abietetis frigide temperatis jugi Lenago inter fluvios Mekong et Yangdse, 27° 45', legi 7. VI. 1916 (Nr. 8830) et vallis Saa-lumba, 28°, et jugi Schöndsu-la, 28° 8', inter fl. Mekong et Salween, s. micoschistaceo, ca. 3600—4050 *m*.

Ob folia pro specie haberem, nisi primo vere evoluta tantum adessent et flores surculorum elongatorum fructusque annotini subsessiles et flores plantae a Wilson (Veitch Exp., Nr. 1829) in prov. Hubei (»Hupeh«) occid. cum foliis fragmentariis collectae pedicellis 3—4 *mm* lg. suffulti essent.

Abelia buddleioides W. W. Sm. var. *stenantha* Hand.-Mzt.

Folia chartacea, ovato-oblonga, ramulorum inferiora apice rotundata cetera brevissime angustata. Sepala sub anthesi interdum 3 *mm*, dein 7 *mm* lg. supra medium dilatata ideoque spathulato-lineararia. Corolla 13—15 *mm* lg. ore tubi 2 *mm* diam. Ceterum a descriptione et speciminibus a me infra jugum Doker-la collectis var. *divergentis* W. W. Sm. non discrepat.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In reg. subtropicae vallis fluvii Djinscha-djiang (»Yangdse«) ad bor.-occ. urbis Lidjiang silva dumosa inter vicos Djidsung et Bölo, 27°, 34'—44', s. phyllitico, ca. 2075—2150 *m*, legi 4. VI. 1916 (Nr. 8807).

Ypsilandra Yünnanensis W. W. Sm. et Jeff. var. *micrantha*
Hand.-Mzt.

Perigonium luteoviride et stamina 3—5 *mm* lg. Planta florens non ultra 6 *cm* alta.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In paludibus reg. frigide temperatae jugorum Si-la et Nisselaka inter fluvios Mekong et Salween, 28°, s. micoschistaceo, ca. 3900—4175 *m*, legi 17. et 18. VI. 1916 (Nr. 8949 et 8962).

Das w. M. Hofrat R. Wettstein legt eine Abhandlung von V. F. Brotherus vor mit dem Titel: »Ergebnisse der botanischen Expedition der Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien. Herausgegeben von R. Wettstein und V. Schiffner. Musci.«

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

Choksy, N. H.: Plague in India. A Series of Seven Articles contributed to »The Time of India«, May—June 1923. Bombay, 1923; 8°.

— Report of the Arthur Road Hospital for the year 1920. Bombay, 1921; 2°.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
im Monate August 1923.

16° 21'7" E-Länge v. Gr.

48° 14'9" N-Breite.

Tag	Luftdruck, mm (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)			Temperatur C°			Schwanz- höhe	Ab- strahlung	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit % 7h, 14h 21h Mit.	Bodentemperatur in der Tiefe von...m														
	7h	14h	21h Mit.	Δ^2	Max.	Min.			Max.	Min.	7h		14h	21h Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0								
1	37.2	39.2	42.6	39.7	-3.8	18.4	15.6	16.8	16.9	-3.5	19.6	12.9	42	14	13.5	12.2	9.8	11.8	85	92	69	82	22.7	19.3	14.7	11.9	10.3
2	46.4	45.8	45.7	46.0	2.5	16.1	22.4	18.0	18.8	-1.5	23.1	11.9	51	10	9.1	12.1	10.1	10.1	66	45	78	63	21.0	19.3	14.8	11.9	10.8
3	47.5	45.9	47.0	46.8	3.3	15.5	24.0	18.4	19.3	-0.9	25.9	13.3	52	12	11.9	13.4	14.4	13.2	90	60	91	80	21.0	19.0	14.9	12.0	10.4
4	50.0	49.2	49.0	49.4	5.9	17.4	22.0	18.1	19.2	-0.9	26.5	16.4	51	15	10.5	8.5	8.2	9.1	71	43	53	56	21.0	18.8	14.9	12.1	10.4
5	48.4	46.1	46.5	47.0	3.5	16.4	22.0	18.6	19.2	-0.9	23.5	13.9	50	11	8.3	8.3	6.5	7.7	60	41	47	47	20.8	18.7	14.9	12.1	10.4
6	48.5	47.3	46.6	47.5	4.0	14.6	20.0	16.4	17.0	-3.0	21.4	12.4	50	10	8.0	8.5	9.8	8.8	65	48	70	61	21.0	18.6	15.0	12.2	10.5
7	46.9	45.4	45.0	45.8	2.3	14.2	23.8	19.3	19.1	-0.9	24.3	12.0	49	11	10.0	9.1	10.1	9.7	83	41	60	61	21.5	18.7	15.0	12.2	10.5
8	45.2	44.0	47.1	45.4	1.9	17.4	25.6	18.4	20.5	0.6	27.4	14.8	55	13	12.1	13.9	13.8	13.3	81	57	87	75	21.9	18.8	15.0	12.2	10.5
9	48.4	48.3	48.2	48.3	4.8	17.4	25.2	19.9	20.8	1.0	26.4	14.4	51	14	13.6	11.7	13.2	12.8	91	44	76	70	21.6	18.9	15.1	12.3	10.5
10	47.6	45.8	43.9	45.8	2.3	17.4	30.4	22.2	23.3	3.5	30.7	15.1	56	14	13.5	11.5	13.4	12.8	90	35	67	64	21.9	18.9	15.1	12.3	10.6
11	46.3	45.7	46.8	46.3	2.8	22.0	25.3	19.2	22.2	2.5	26.8	18.6	52	19	13.5	12.7	14.1	13.4	68	53	85	69	22.8	19.0	15.1	12.4	10.6
12	48.8	48.4	49.3	48.8	5.3	16.0	22.7	18.0	18.9	-0.8	23.4	15.2	52	13	10.0	8.1	6.9	8.3	73	39	43	52	22.2	19.1	15.2	12.4	10.7
13	49.9	48.8	47.9	48.9	5.4	15.4	21.0	17.7	18.0	-1.7	21.6	13.4	50	11	8.0	7.2	9.6	8.3	61	39	63	54	21.7	19.2	15.2	12.4	10.7
14	46.4	44.9	45.7	45.7	2.1	16.7	26.6	24.2	22.5	2.8	27.8	13.8	56	12	10.5	9.9	10.6	10.3	76	38	47	54	22.0	19.1	15.2	12.4	10.7
15	46.7	41.9	37.3	42.0	-1.6	17.3	26.0	23.4	22.2	2.5	26.9	16.1	51	15	11.4	12.5	13.7	12.5	77	50	63	63	22.5	19.2	15.3	12.4	10.7
16	42.1	43.6	44.0	43.2	-0.4	18.4	17.7	16.0	17.4	-2.2	24.7	14.8	36	15	10.2	9.6	7.5	9.1	64	63	55	61	22.8	19.3	15.3	12.5	10.8
17	45.0	42.7	41.3	43.0	-0.6	14.6	20.7	16.7	17.3	-2.2	20.9	11.4	50	9	7.9	7.5	7.6	7.7	64	41	53	53	21.5	19.4	15.4	12.5	10.8
18	38.3	35.8	35.0	36.4	-1.2	15.0	25.4	20.4	20.3	0.0	25.7	13.2	54	11	9.4	6.4	7.2	7.7	73	26	40	46	21.5	19.3	15.4	12.7	10.8
19	35.9	37.7	40.6	38.1	-5.5	14.8	18.4	13.8	15.7	-3.5	18.6	13.2	48	12	8.8	7.9	9.7	8.8	69	50	82	67	21.2	19.2	15.4	12.7	10.9
20	42.5	42.0	42.2	42.2	-1.5	14.2	16.7	14.4	15.1	-4.0	18.4	12.2	50	10	9.4	9.6	10.8	9.9	78	68	88	78	20.2	19.1	15.4	12.7	10.9
21	43.8	43.9	42.8	43.5	-0.2	14.4	18.8	16.2	16.5	-2.5	20.3	13.5	50	12	10.8	10.8	11.9	11.2	88	66	86	80	19.4	18.8	15.5	12.8	10.9
22	41.2	39.6	40.1	40.3	-3.4	15.0	23.8	19.2	19.3	0.5	24.3	13.2	49	12	11.7	13.5	12.2	12.5	92	61	73	75	19.4	18.5	15.5	12.8	10.9
23	45.9	46.7	46.2	46.2	2.4	15.0	21.4	15.0	17.1	-1.6	21.8	13.9	53	14	10.7	8.4	10.4	9.8	84	44	81	70	20.2	18.3	15.5	12.8	10.9
24	42.8	38.9	36.6	39.4	-4.4	14.6	24.4	21.0	20.0	1.4	24.5	12.1	51	11	11.3	12.9	14.4	12.9	91	56	77	75	20.1	18.3	15.5	12.8	10.9
25	38.1	41.0	43.7	40.9	-3.0	14.6	15.2	15.6	15.1	-3.4	19.5	14.2	30	13	11.4	11.5	11.2	11.4	92	89	84	88	20.2	18.3	15.5	12.9	10.9
26	45.6	44.4	43.6	44.5	0.6	15.0	20.8	15.4	17.1	-1.3	21.4	13.5	49	12	9.7	9.4	11.0	10.0	76	51	84	70	19.1	18.2	15.5	12.9	11.0
27	41.5	39.0	38.0	39.5	-4.5	13.8	25.4	20.2	19.8	1.5	25.5	11.8	56	11	10.6	12.2	14.1	12.3	89	50	79	73	19.1	18.0	15.5	12.9	11.1
28	42.3	44.6	45.7	44.2	0.1	15.3	14.7	14.1	14.7	-3.5	18.3	13.1	41	13	9.1	10.5	8.3	9.3	70	84	69	74	19.1	17.9	15.5	13.0	11.2
29	47.5	46.5	45.2	46.4	2.1	13.9	19.6	15.0	16.2	-1.9	20.0	11.0	53	8	7.8	6.0	8.5	7.4	66	35	67	56	18.0	17.7	15.5	13.0	11.1
30	42.5	43.4	46.0	44.0	-0.4	13.6	24.6	17.8	18.5	0.5	25.1	10.9	53	10	9.5	9.5	10.9	10.0	85	41	71	66	18.0	17.6	15.4	13.0	11.1
31	47.2	44.6	42.4	44.7	0.2	16.0	23.4	20.4	19.9	2.0	24.1	14.7	49	11	8.2	8.9	11.0	9.4	60	41	61	54	18.4	17.4	15.4	13.0	11.2
Mit.	44.7	43.9	43.9	44.2	0.5	15.8	22.1	18.1	18.6	-0.7	23.4	13.6	49.7	12.2	10.3	10.0	10.7	10.4	77	51	69	66	20.8	18.7	15.2	12.5	10.7

Tag	Bevölkung 10-tägig			☉ in St.	Windrichtung u. d. 12-stufigen Skala	Windgeschwindigkeit, m sek.			Niederschlag in mm Wasserhöhe				Bemerkungen						
	7h	14h	21h			Mit.	Maximum	5	14h	21h	Schneedecke								
1	80-1	101	11	6-3	2-0	0-6	W	1	W	1	W	1	W	15-8	W	2-9	W	15-8	0-1 m. U. 915-1620.
2	0	11	0	0-3	14-2	1-7	W	1	E	1	SE	1	W	3	E	20-6	W	4-7	Δ 1-2 4-7; Δ 0-1 20-23.
3	20	80-1	101	6-7	8-0	2-0	SE	1	SE	1	W	3	E	20-6	E	20-6	W	4-7	κ i. W u. SW; Δ 1815-22.
4	11	41	10	2-0	12-9	3-2	WNW	3	W	3	W	1	WNW	10-6	WNW	10-6	W	6-1	Δ 0 20-
5	0	11	0	0-3	14-0	3-2	W	1	NNW	1	N	1	W	6-1	W	6-1	W	6-1	Δ 0-7, 23-
6	0	11	20	1-0	14-2	2-2	NW	2	N	1	N	1	N	1	N	1	N	1	Δ 0-6.
7	0=0	10	60-1	2-3	12-4	1-8	SE	1	E	2	SW	1	E	5-3	E	5-3	W	4-7	Δ 0-1 1-7; ⊙ 12.
8	1	101	80-1	6-3	8-5	1-5	W	2	NW	1	NW	1	WSW	16-4	WSW	16-4	W	4-7	Δ 0-1 1-7; κ i. N u. NW. 13-30-15; Δ 0-1 13-40.
9	70=0	11	10=0	3-0	10-7	1-4	W	1	NW	1	W	2	W	4-2	W	4-2	W	4-2	Δ 0-1 7, 21- [14-05; Δ 1-2-15; Δ 0 23-
10	0=0	0	0	0-0	13-3	2-7	W	1	W	1	W	2	W	5-6	W	5-6	W	5-6	Δ 1-7.
11	0	100-1	100-1	6-7	6-6	1-6	WNW	1	N	1	N	1	N	1	N	1	N	1	Δ 6-7; κ i. NW, SW, S u. SE 1355-1815;
12	31	60-1	80-1	5-7	8-0	1-6	WNW	2	NNW	1	NNW	2	NNW	10-3	NW	10-3	W	4-6	Δ 0-1 4-6. [Δ 1 1430-1645.
13	80	10	80-1	5-7	11-9	2-1	W	1	N	1	SSW	1	N	4-7	N	4-7	W	4-7	Δ 0 4-8.
14	100-1	30	70-1	6-7	10-1	3-1	W	3	WSW	3	NNW	2	2-6	WSW	10-3	W	4-7	W	0 230-24; < 0 u. NW 24.
15	10	0	101	3-7	11-7	2-9	W	1	SE	4	SSE	1	2-9	ESE	10-3	W	4-6	W	Tr. 330; Δ 0 815; ⊕ 0 13-14, 16; Δ 0 21.
16	101	100	7-3	7-3	1-0	2-1	W	4	WNW	4	WNW	2	4-9	W	19-2	W	19-2	W	Tr. 905.
17	11	60-1	21	3-0	11-4	2-0	WNW	1	WSW	2	W	3	2-3	WNW	9-7	W	9-7	W	Δ 0 140; Δ 2 10 25-55; Δ 1 1915-20.
18	60-1	70-1	101	7-7	6-1	2-7	W	1	W	2	W	1	2-6	WSW	14-5	W	14-5	W	Δ 0 m. U. 17-
19	101	81-2	81	8-7	5-5	1-3	W	3	WNW	3	W	4	5-8	WSW	19-7	W	19-7	W	Δ 0-1 6; Δ 0 1140-1155; Δ 0 23-
20	70-1	101	101	9-0	2-9	1-2	W	3	W	3	W	4	5-2	WSW	14-5	W	14-5	W	Δ 0-1 8; Δ 0 ztw. 1930-2115; Δ 0 < i. N, SW
21	91	31	0	4-0	0-0	0-6	W	3	W	3	SE	1	1-9	W	8-1	W	8-1	W	Δ 0-1 ztw. 0-5 30, Δ 0 20-, [u. SSW 20 20-40.
22	10	0	91-2	3-3	11-3	2-0	W	3	SE	2	W	6	4-3	W	22-5	W	22-5	W	Δ 1-2 8.
23	100-1	21	0	4-0	9-6	1-6	W	3	W	2	W	2	3-0	WSW	10-3	W	10-3	W	Δ 1-2 ztw. 550-8; κ i. NW 605; Δ 0-1 ztw. 830-
24	0=0	11	0	0-3	13-0	2-6	W	4	S	4	SSE	2	3-7	SE	15-8	W	15-8	W	Δ 1-2 ztw. 14-15.
25	101	101	80-1	9-3	0-0	1-0	W	4	W	2	SE	2	5-3	WSW	16-1	W	16-1	W	Δ 0-1 ztw. 615-18.
26	50-1	20-1	0	2-3	9-6	1-8	NW	2	N	2	N	1	2-8	WNW	10-0	W	10-0	W	Δ 1-2 ztw. 18-20.
27	60=0	50	70	6-0	11-6	2-2	W	3	SE	4	SSE	1	2-6	SE	14-2	W	14-2	W	Δ 1-2 1-8; ⊕ 1 14-15.
28	101	101	91	9-7	0-0	1-4	W	3	W	3	W	3	4-7	W	19-2	0-0	0-3	0-3	Δ 0-1 ztw. 615-18.
29	60-1	31	0	3-0	10-7	1-4	W	2	N	1	SE	2	2-6	W	8-6	W	8-6	W	Δ 0 4-6, 21.
30	100-1	91	101	6-7	7-0	1-6	SE	1	W	3	W	3	1-5	NW	9-4	W	9-4	W	Δ 1 1-8; Δ 0 ztw. 18-20.
31	20-1	11	10	1-3	9-6	1-8	NW	1	SE	1	SE	1	2-4	SE	11-4	W	11-4	W	< i. N 21.
Mit.	4-4	4-6	4-8	4-6	23-6	58-96	1-3	2-0	1-6	2-9	1-8	15-76	18-56	11-8	11-8	11-8	11-8	11-8	Tag mit Δ (*) — = 1 — κ: 10 - 0 - 4.

1 G^c = +0-19mm, B^c = -0-13mm, Δ = Abweichung vom Normalstand. 3 In luftleerer Glaschale, 4 6 cm über freier Rasenfläche, 5 Momentanwert, 6 = Summe.
 7 Sonnenschein ☉, Regen ●, Schnee *, Hagel ▲, Graupeln △, Nebel ≡, Nebelreife ≡, Tau Δ, Reif ⊖, Raubreif Λ, Glatteis √, Sturm ⚡, Gewitter ⚡, Wetterleuchten <, Schneegestöber ⊕, Dunst ∞, Hato um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Hato um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ∩, Tr. = Regentropfen, * Fl. = Schneeflocken, Schneefilmchen, m. u. = mit Unterbrechungen, g. T. = den ganzen Tag, ztw. = zeitweise.

Jahrgang 1923

Nr. 20

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 25. Oktober 1923

Herr H. Latzin in Atzgersdorf bei Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Untersuchungen zur theoretischen Biologie. I. Beziehungen der Zellularphysiologie zum Ganzheitspostulate und dem Realitätsproblem.«

Erschienen ist Heft 4 von Band V₃ und Heft 8 von Band VI_{2,1} der »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen«.

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

Aresu, Raffaele: Osservazioni ed esperienze fisiologiche sulla escrezione dell'orina in istato normale e patologico. Parte I, II, III. Cagliari, 1922; 8°.

Muica I.: Théorème de Fermat. 3^{ième} édition. Bukarest, 1923; 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 21 und 22

Sitzungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 31. Oktober und 8. November 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 132, Abt. IIb, Heft 3 und 4; Bd. 130—131, Abt. III, Heft 1 bis 10. — Monatshefte für Chemie, Bd. 44, Heft 3 und 4.

Das k. M. Prof. A. Skrabal übersendet eine Arbeit aus den Chemischen Instituten der Universitäten in Innsbruck und Graz von J. Lindner, Mara Djulgerowa und Alfred Mayr mit dem Titel: »Verlauf der Chinaldinsynthese beim β -Aminotetralin.«

Friedrich Zerner in Wien übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Die periodischen Lösungen der Maxwell'schen Gleichungen und die Störung elektromagnetischer Wellen durch Kugeln.«

Die Theorie der Beugung elektromagnetischer Wellen an Kugeln bildet die Grundlage einer ganzen Anzahl physikalischer Theorien. Die vorliegende Arbeit hat es sich daher zum Ziel gesetzt, die allgemeine Lösung dieses Problems, von dem bisher nur Speziallösungen bekannt sind, aufzustellen und ihre Existenz zu beweisen.

Dr. V. Brehm übersendet folgende Mitteilung: »Ergebnisse der Expedition Handel-Mazzetti's nach China 1914 bis 1918, unternommen auf Kosten der Akademie der Wissenschaften in Wien. Diagnosen neuer Entomostraken, II. Teil.¹

Die seit der Bearbeitung des I. Teiles neu eingetroffenen Sammlungen aus Yünnan und Setschwan enthielten abermals zwei neue Diptomiden, deren Diagnosen hier kurz mitgeteilt seien.

Diaptomus Ruttneri Brehm nov. spec.

♀: Der Rumpf ist in der Mitte am breitesten und gegen den Kopf und nach hinten zu gleichmäßig verschmälert. Das letzte

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1921, Nr. 20.

Thoraxsegment ist asymmetrisch geflügelt; der linke Flügel ist etwa doppelt so groß wie der rechte; beide Flügel sind in eine mit einem Dorn bewaffnete Spitze ausgezogen. Das Genitalsegment ist nur wenig asymmetrisch, was sich hauptsächlich darin äußert, daß links ein winziger Dorn an der distalen Ecke desselben sitzt, während rechts ein wesentlich größerer Dorn in der Mitte des Außenrandes inseriert ist. Das folgende Segment ist am rechten Hinterrand in eine starke Protuberanz ausgezogen. Die Furkaläste sind nicht nur am Innenrand, sondern auch am Außenrand oberhalb der Seitenrandborste behaart. Die Furkalborsten sind kurz und breit; die äußerste scheint — die meisten Exemplare waren hier defekt — in der Mitte ihres Außenrandes einen Kamm stärkerer Borsten zu tragen.

♂: Die Hinterecken des letzten Thoraxsegmentes sind nicht in Flügel ausgezogen, aber knopfartig zugespitzt, und zwar rechts stärker als links: dieser Knopf trägt — manchmal nur rechts — eine Spitze, die nicht als Verlängerung des Knopfes erscheint, sondern demselben schräg seitlich ansitzt. Die Furkaläste zeigten nur Innenrandbehaarung und trugen im Vergleich zum ♀ längere, schlankere Furkalborsten.

Die ersten Antennen erreichen in beiden Geschlechtern kaum das Ende der Furka. Die genikulierende Antenne trägt am 13. Glied einen mächtigen Chitinhaken, am hakenlosen 14. Glied proximal eine kürzere und distal eine längere Borste, neben der ein hyaliner Kolben steht, am 15. Glied einen mittelstarken Chitinhaken, unmittelbar neben ihm eine Dornborste, am Ende eine Borste und einen Sinneskolben. Das 16. Glied trägt einen winzigen Chitinhaken, neben dem eine kurze Borste steht; distalwärts von dieser eine längere. Das drittletzte Glied weist eine ganz schmale, hyaline Membran auf und ist in einen an Größe variablen, stabförmigen Fortsatz ausgezogen, der durchschnittlich die Länge des vorletzten Gliedes besitzt.

An der linken Antenne des Männchens fällt am viertletzten Glied ein Chitinhöcker auf, an dem eine starke Borste entspringt. Da letztere bei den meisten Exemplaren abgefallen war, machte dieser an der Antennenkontur auffallend vorspringende Höcker zunächst den Eindruck eines Gebildes *sui generis*.

Das fünfte Fußpaar des ♀ besitzt einen Innenast, der etwas kürzer ist als das erste Außenastglied und der am Ende außer einer Reihe feiner Wimpern zwei lange, schlanke Dornen trägt, die etwa ans Ende des ersten Außenastgliedes reichen.

Das fünfte Fußpaar des ♂ zeigt folgende Besonderheiten: Rechts: Erstes Basalglied mit starkem — nur bei Schräglage gut sichtbarem — Höcker, der einen langen Dorn trägt. Zweites Basale am Innenrand oben mit einem Chitinstachel und einem Chitinknopf versehen. Innenast wenig länger als das ganz schmale erste Außenastglied. Das zweite Außenastglied trägt einen sehr massiven Außenranddorn nahe der Endklaue.

Verwickelt ist der Bau des linken Fußes, der große Ähnlichkeit mit dem von *D. orientalis*, *Schubotzi Cuningtoni* und *madagascariensis* hat, weniger markant vielleicht bei *Stuhlmanni* und *simplex*, in anderer Form vielleicht bei *asiaticus*. Der Außenast, der in einem fingerartigen, mit wenigen langen Borsten bewehrten Fortsatz endet, trägt am Innenrand eine nahezu halbkreisförmige hyaline Lamelle, die distal am Rand fein gezähnt ist, in der Mitte ihres Randes grobzackig ausgeschnitten erscheint, während der proximale Teil ganzrandig ist. In dem ausführlichen Bericht über das von Handel-Mazzetti gesammelte Material soll eine detaillierte Gegenüberstellung nicht nur, was allein schon die hier mitgeteilten Daten ergeben, zeigen, daß *D. Ruttneri* von allen diesen Arten verschieden ist, sondern gleichzeitig Gruppen« innerhalb der Gattung *Diaptomus* sich nur gezwungen unter Annahme zahlloser Konvergenzbildungen im herkömmlichen Stammbaumschema darstellen läßt, sondern eher unter Zugrundelegung netzartiger verbundener Verwandtschaftslinien, deren Deutung im phylogenetischen Sinn vielleicht mit der herkömmlichen Auffassung sich schwer in Einklang bringen läßt.

Die neue Art habe ich meinem Freunde Dr. F. Ruttner, Leiter der Biologischen Station Lunz, dediziert, dem die Biologie manche wichtige Förderung verdankt und dem ich selber zu besonderem Dank für viele Anregungen und Aufklärungen auf hydrobiologischem Gebiet verbunden bin. *Diaptomus Ruttneri* fand sich reichlich in beiden Geschlechtern in der Planktonprobe der Kollektion Handel-Mazzetti, die gewonnen wurde in »Prov. Setschwan austro-occid.: In regione temperata in lacu ad pagum Yünnanensem Yungning; altitudo 2800 s. m. 18. VI. 1914.« (Iter Sinense Nr. 3102.)

Diaptomus hamatus Brehm, nov. spec.

Eine dem See Waha-schimi bei Yungning in NW-Yünnan in 4325 m Seehöhe entnommene Planktonprobe, enthielt große Mengen eines noch unentwickelten *Diaptomus*. Da glücklicherweise je ein geschlechtsreifes Männchen und Weibchen in dem Fang enthalten waren, konnte die Neuheit der Art sichergestellt werden und eine Reihe von Merkmalen, die zur sicheren Charakterisierung derselben dienen. Eine erschöpfende Beschreibung ist allerdings unmöglich, da speziell das Männchen defekt war; so fehlte fast die ganze rechte Antenne, die so typische Merkmale für die *Diaptomus*-Arten bietet.

Beim Weibchen ist das beiderseits mit zwei Dornen ausgerüstete letzte Thoraxsegment nicht flügelartig verbreitert; das Genitalsegment ist beiderseits vorgewölbt und jederseits mit einem kurzen Dorn bewehrt.

Der fünfte Fuß des Weibchens trägt einen Vorsprung, an dem der Dorn inseriert ist. Der Innenast ist etwa $\frac{2}{3}$ mal so lang wie

das erste Außenastsegment. Die Endklaue trägt am Innenrand einen feinen Dörnchensaum, am Außenrand in der Mitte zwei stärkere Dörnchen. So viel ich sehe, sind Bewehrungen an dieser Stelle bei den amerikanischen Arten *clavipes* und *stagnalis* festgestellt worden und bei *orientalis*, *mirus*, *Theeli*, *aculeatus*, *Chaffanjonii*.

Das zweite Außenastglied trägt ferner am Außenrand einen deutlichen Dorn an der Einlenkungsstelle des dritten Gliedes.

Beim Männchen ist der linke fünfte Fuß dadurch gekennzeichnet, daß der Außenast in eine gerade Klaue ausläuft, die am Innenrand einen gekerbten Saum besitzt. Neben dieser liegt ein ebenso langer fingerförmiger Fortsatz mit analoger Innenrandbewehrung. In dieser Hinsicht erinnert *D. hamatus* vielleicht an *aculeatus*, obwohl dort von Bedornung die Rede ist. Das zweite Außenastglied weist einen proximalen hakenartigen Fortsatz auf, dessentwegen für die vorliegende Art die Speziesbezeichnung »*hamatus*« gewählt wurde. Der Außenranddorn dieses Gliedes sitzt relativ hoch und ist etwas medianwärts inseriert. Die Endklaue zeigt eine leichte S-förmige Biegung. Ob das in unserer Figur wiedergegebene Aussehen des Innenastes normal ist, ist fraglich; es schien derselbe an dem einzelnen Exemplar, das mir zur Verfügung stand, nicht ganz intakt zu sein.

Das w. M. Prof. R. Wegscheider überreicht eine Abhandlung aus dem Physikalisch-chemischen Institut der Universität Graz: »Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metalllegierungen. I. Mitteilung. Die Elektrolyse von Sb-Zn-Legierungen«, von Robert Kremann, Hugo Ortner und Rudolf Markl.

Ausgehend von valenzchemischen Erwägungen kommen die Verfasser zum Schluß, daß geschmolzene Metallegierungen grundsätzlich elektrolytische Stromleitung mit Masse-transport zeigen müßten, die bei passend gewählten Stromdichtebedingungen praktisch in Erscheinung treten sollten.

Tatsächlich konnten im Stromdichteintervall von zirka 1 bis 7 Amp./q mm solche Elektrolyseneffekte, und zwar mit steigender Stromdichte in steigendem Maße zunächst bei Antimon-Zinklegierungen festgestellt werden. Man beobachtet Konzentrationsverschiebungen bis zu 75% in dem Sinne, daß Zink zur Kathode, Antimon zur Anode wandert.

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

Institut prophylactique in Paris: Travaux et publications, fascicule 2: L'organisation de la syphilimétrie. Paris, 1923; 4°.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
 16° 21'7" E-Länge v. Gr. 48° 14'9" N-Breite.
 in Monate September 1923.

Tag	Luftdruck, mm						Temperatur °C						Schwarz Kugel	Auss- strahlung	Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit %			Bodentemperatur in der Tiefe von...m							
	ohne Schwere-Korrektur ohne Instrumentenkorrektur)			mit			7h	14h	21h	Mit.	Δ ²	Max.			Min.	7h	14h	21h	Mit.	7h	14h	21h	Mit.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
	7h	14h	21h	Δ ²	7h	14h																						
1	39.7	43.0	47.2	43.3	-1.3	20.4	16.9	12.9	16.7	-1.1	24.1	12.0	51	15	13.0	10.4	9.5	11.0	72	85	76	18.7	17.3	15.4	13.1	11.3		
2	51.8	51.7	50.4	51.3	0.6	12.4	18.2	13.6	14.7	-2.9	18.4	11.0	47	9	7.7	8.6	9.0	8.4	71	55	77	68	18.0	17.3	15.4	13.1	11.3	
3	49.9	49.6	49.9	49.8	5.0	12.4	15.8	13.4	13.9	-3.5	15.9	11.7	31	10	10.2	10.8	9.6	10.2	94	81	83	86	17.5	17.2	15.3	13.1	11.3	
4	50.3	50.7	51.2	50.7	5.8	12.0	13.2	12.2	12.5	-4.7	13.2	11.4	33	11	8.7	9.3	8.8	8.9	82	82	82	82	16.7	17.0	15.3	13.1	11.3	
5	50.8	48.7	48.3	49.3	4.4	10.8	18.4	16.6	15.3	-1.7	19.1	9.5	48	7	7.9	9.2	7.7	7.6	82	85	55	61	16.0	16.7	15.3	13.1	11.3	
6	49.1	48.6	49.1	48.9	3.9	13.2	15.6	14.6	14.5	-2.3	16.7	12.9	45	10	8.4	8.7	9.0	8.7	74	66	72	71	16.0	16.4	15.2	13.1	11.3	
7	49.4	50.0	49.3	49.6	4.6	14.4	15.8	12.4	14.2	-2.5	16.9	10.3	36	11	8.8	10.2	8.8	9.3	72	76	82	77	15.9	16.2	15.2	13.1	11.5	
8	48.2	48.1	51.2	49.2	4.1	10.5	20.0	13.6	14.7	-1.8	21.2	8.6	50	7	8.8	8.7	7.9	8.5	93	47	67	69	15.6	16.0	15.2	13.2	11.5	
9	52.2	51.7	50.9	51.6	6.5	10.1	16.2	11.2	12.5	-3.9	17.2	9.4	46	7	7.7	6.8	7.5	7.3	83	49	75	69	15.4	15.9	15.2	13.2	11.5	
10	49.0	47.1	46.1	47.4	2.2	9.4	20.8	15.4	15.2	-3.0	20.9	8.0	47	6	8.4	9.9	10.0	9.4	95	54	76	75	14.9	15.0	15.1	13.2	11.5	
11	46.8	46.1	46.3	46.4	1.2	10.8	20.8	15.7	15.8	-0.2	21.4	9.7	46	8	9.5	11.1	10.5	10.4	98	60	79	79	15.2	15.5	15.0	13.2	11.5	
12	46.6	44.9	44.3	45.3	0.1	12.6	23.0	16.4	17.3	1.5	23.4	11.5	48	10	10.5	9.6	10.8	10.3	96	46	77	73	15.4	15.4	15.0	13.2	11.5	
13	44.5	43.8	43.9	44.1	-1.1	13.7	25.0	16.8	18.5	2.9	25.2	12.8	52	10	10.9	8.3	10.3	9.8	93	36	72	67	15.7	15.3	14.9	13.2	11.5	
14	43.9	41.7	41.0	42.2	-3.0	12.4	23.2	17.8	17.8	2.4	23.4	11.5	48	10	10.1	9.2	9.7	9.7	93	43	64	67	16.0	15.3	14.8	13.2	11.6	
15	37.6	37.6	37.3	37.5	-7.8	13.3	15.2	15.8	14.8	-0.3	18.6	12.8	41	10	8.9	12.0	12.7	11.2	78	93	94	88	16.0	15.4	14.8	13.2	11.6	
16	40.3	43.6	45.4	43.1	-2.2	17.6	21.8	15.6	18.3	3.3	22.4	14.0	47	14	11.5	10.9	11.3	11.2	76	56	85	72	16.0	15.4	14.7	13.1	11.6	
17	40.7	45.9	43.1	45.2	-0.1	14.6	20.9	17.0	17.5	2.6	21.4	12.9	50	11	11.7	13.7	12.1	12.5	94	74	83	84	16.2	15.4	14.7	13.1	11.6	
18	38.6	37.5	40.5	38.9	-6.4	15.0	21.4	13.4	16.6	1.8	24.8	13.1	47	11	11.2	12.3	10.4	11.3	85	65	90	81	16.3	15.4	14.7	13.1	11.6	
19	44.1	44.2	46.7	45.0	-0.2	12.8	16.9	10.2	13.3	-1.3	17.4	9.6	50	9	8.3	7.7	8.1	8.0	75	53	87	72	16.3	15.5	14.7	13.1	11.6	
20	45.7	43.5	41.4	43.5	-1.7	10.0	16.8	12.2	13.0	-1.5	17.4	9.3	45	8	6.7	4.6	7.7	6.3	73	32	72	59	15.5	15.4	14.6	13.1	11.7	
21	42.9	38.6	39.5	40.3	-4.9	10.2	16.2	12.8	13.1	-1.2	16.9	9.1	48	7	6.2	7.7	8.5	7.5	67	56	77	67	14.8	15.3	14.6	13.1	11.7	
22	43.5	44.5	43.1	43.7	-1.5	13.5	19.8	14.4	15.9	1.7	20.0	11.8	47	10	9.5	7.1	9.4	8.7	82	41	77	67	14.8	15.1	14.5	13.1	11.7	
23	41.2	39.7	38.7	39.9	-5.3	11.6	21.1	16.2	16.3	2.3	21.4	10.6	40	8	9.8	9.1	10.4	9.8	95	48	75	73	14.8	14.9	14.4	13.1	11.7	
24	41.9	45.2	46.0	44.4	-0.7	14.4	11.2	8.3	11.3	-2.5	15.8	8.1	28	10	8.3	8.8	7.4	8.2	67	89	90	82	14.7	14.8	14.4	13.1	11.7	
25	46.0	45.7	46.6	46.1	1.0	8.6	14.8	8.6	10.7	-3.0	15.2	7.7	45	5	6.3	6.5	7.6	6.8	75	51	91	72	13.7	14.7	14.3	13.1	11.7	
26	47.4	47.8	49.4	48.2	3.2	7.4	17.0	14.4	12.9	-0.7	17.7	6.0	41	4	7.3	8.9	7.9	8.0	95	61	64	73	13.2	14.5	14.1	13.1	11.7	
27	51.4	51.9	52.7	52.0	7.0	12.5	15.6	13.4	13.8	0.3	15.9	11.8	31	8	8.2	7.9	8.9	8.3	75	59	77	70	13.1	14.2	14.0	13.1	11.7	
28	51.8	52.0	51.3	51.7	6.7	12.6	11.6	12.4	12.2	-1.2	13.2	11.5	22	11	10.1	9.7	10.2	10.0	92	94	94	93	13.4	14.0	13.9	13.1	11.7	
29	49.3	50.1	51.3	50.2	5.3	13.0	16.2	15.5	14.9	1.5	17.4	11.8	40	11	10.0	10.9	9.4	10.1	89	79	71	80	13.4	13.9	13.9	13.1	11.7	
30	52.4	51.9	52.4	52.2	7.4	14.7	18.9	15.0	16.2	2.9	19.4	13.0	44	9	8.0	10.2	11.9	10.0	64	62	93	73	13.7	13.8	13.8	13.1	11.8	
Mit.	46.4	46.2	46.5	46.4	1.3	12.6	17.9	13.9	14.8	-0.5	19.1	10.8	43.4	9.2	9.1	9.2	9.4	9.2	83	61	79	73	15.4	15.5	14.7	13.1	11.6	

Tag	Bewölkung 10-teilig			☉ in St.	Verdunstung mm	Windrichtung und Stärke n. d. 12-stufigen Skala			Windgeschwindigkeit, m/sek	Niederschlag in mm Wasserhöhe			Bemerkungen ¹						
	7h	14h	21h			Mit.	7h	14h		21h	Mit. Maximum ⁵	7h		14h	21h				
	7h	14h	21h			Mit.	7h	14h		21h	Mit.	7h		14h	21h				
1	61	101	101	8-7	2-7	1-6	S	2	3	4	W	3	4-7	WSW	18-6	—	2-7	1-6	0-1 1110-1255, 1915- 0-1 -230
2	11	0	0	8-3	11-4	1-2	W	3	SE	1	—	0	1-9	W	7-8	5-3	—	0-0	0-1 420-720, 12-13, 1730-40,
3	90-1	101	101	9-7	0-0	0-6	—	0	E	1	WNW	3	1-0	WNW	9-7	1-1	0-0	0-0	0 m. U. 310-15.
4	101	101	101	10-0	0-0	0-8	NW	2	NW	1	W	1	3-6	WNW	7-2	0-2	1-6	0-2	0-1 4-7,
5	10	20-1	101	4-3	11-6	2-2	W	1	W	1	W	1	2-5	WNW	7-5	—	—	—	0-1 4-7,
6	100-1	101-2	91	9-7	2-7	1-8	WNW	2	W	4	W	2	4-5	WSW	12-0	—	—	—	0-1 4-7,
7	70-1	101-2	0	5-7	1-8	1-0	W	3	—	0	WNW	1	2-4	WNW	9-2	—	—	—	0-1, 0-14-8; 0-1 zkw. 1355-1555,
8	101	101	101	10-0	5-2	1-4	—	0	N	1	NW	1	2-1	W	8-1	—	—	—	0-4-7; 0-2 730-10; 0-0 21-
9	100	0	0	3-3	9-4	1-2	0	NE	1	—	0	1-1	WNW	5-3	—	—	—	—	0-1-8; 0-1 4-8; 0-0 23.
10	100	10	0	0-7	11-0	1-0	—	0	SSE	3	—	0	2-1	SE	9-2	—	—	—	0-1, 0-1-2 4-8; 0-2 10.
11	100	0	0	0-3	9-0	0-8	—	0	—	0	SW	1	0-8	E	3-3	—	—	—	0-1, 0-1 4-8; 0-0 21-
12	00	0	0	0-0	10-5	1-0	SE	1	SE	1	SW	1	1-5	SE	8-6	—	—	—	0-8; 0-7-8; R i. SE 1540-1630; 0-1-
13	100	11	0	0-7	9-5	1-4	—	0	—	0	NW	1	1-2	SE	6-9	—	—	—	0-1-8; 0-1 4-8; 0-1 4-8; 0-0 23-
14	100	10-1	0	0-7	10-5	1-3	—	0	SE	3	SSE	2	2-7	SSE	13-3	—	—	—	0 m. U. 1145-1445.
15	20-1	101	91	7-0	2-6	0-6	SE	2	S	1	2-4	SSE	12-0	—	—	—	—	—	0-2 4-10; 0-1-2 4-6; 0-0 20-
16	90-1	40-1	0	4-3	5-9	1-1	W	3	—	0	3-4	WNW	15-8	0-1	—	—	—	—	0-1-8; 0-1 m. U. 1315-16; 0-1 m. U.
17	101-2	70	0	5-7	5-0	0-4	SE	1	SE	2	—	0	1-5	ESE	6-7	—	—	—	0-1 m. U. 1430-22.
18	90-1	100-1	101	9-7	4-4	1-0	NE	1	W	3	WNW	4	3-2	WNW	19-7	—	—	—	0-0 21.
19	10	101	101	7-0	4-6	1-2	W	3	W	4	W	2	4-3	WNW	15-9	0-1	—	—	0-2 4-10; 0-1-2 4-6; 0-0 23-
20	90-1	11	90-1	6-3	8-4	1-4	W	3	WNW	2	WNW	1	3-3	WNW	9-5	0-7	—	—	0-1 1-4.
21	60-1	91	101	8-3	5-2	1-8	W	1	S	3	W	3	4-9	WSW	17-7	—	—	—	0-2 4-10.
22	81	90-1	10	6-0	8-6	1-6	W	2	W	3	S	1	4-1	WNW	16-7	0-5	—	—	0 zkw. 455-7; 0-0 14; 0-0 22-23;
23	70-1	10	10	3-0	9-9	1-4	—	0	S	2	—	0	2-0	W	11-9	—	—	—	0-2 4-10; 0-1 1-2; 0-0 20.
24	101	101	101	10-0	0-0	0-7	W	4	NW	3	NW	3	5-2	WNW	18-0	—	—	—	0-1 11-21; 0-0 14.
25	10	31	30	2-3	10-5	1-1	WNW	2	N	1	—	0	2-6	WNW	10-3	0-1	—	—	0-2 4-10.
26	20	100-1	30-1	5-0	5-3	1-5	—	0	W	3	W	3	2-8	NW	13-1	—	—	—	0-2 4-10; 0-1 12; 0-0 10, 14.
27	90-1	101	81	9-0	0-4	1-1	W	3	W	1	NW	2	4-0	NW	12-5	—	—	—	Tr. 705; 0-1 1030-11; 0-0 1915-35.
28	101	101	101	10-0	0-0	0-2	WNW	2	—	0	—	0	2-0	NW	9-5	1-3	—	—	5-20-1730; 0-1 14-16; 0-0 m. U. 2210-
29	91	90-1	101	9-3	2-1	1-5	W	1	W	2	NNW	1	3-4	WNW	11-4	0-4	—	—	0-2; 0-1 1030-1230.
30	100-1	100-1	101	10-0	4-4	1-3	NW	3	NW	2	W	2	3-7	WNW	14-2	—	—	—	0-1920-2005, 2200-25.
31	6-0	6-3	5-4	5-9	12-6	3-5	1-4	1-8	1-3	2-8	11-4	9-8	20-1	20-1	6	—	—	—	Tage mit 0 (*) = 1 R: 13-7-1.
Mit.	6-0	6-3	5-4	5-9	12-6	3-5	1-4	1-8	1-3	2-8	11-4	9-8	20-1	20-1	6	—	—	—	

¹G. = +0-10 mm, B. = -0-13 mm, 2Δ = Abweichung vom Normalstand, ²Δ = In luftleerer Glasschale, ³Δ = 6 cm über freier Rasenfläche, ⁴Δ = 6 cm über freier Rasenfläche, ⁵ Momentanwert, * = Summe Sonnenschein ☉ Regen ☉, Schnee x, Hagel Δ, Graupeln Δ, Nebel =, Nebeltröpfchen =, Tau, Δ, Reif =, Raureif Δ, Glatteis ∞, Sturm ∞, Gewitter K, Wetterleuchten ⚡, Schneegestöber ⚡, Dunst ∞, Halo um Sonne ⊕, Kranz um Sonne ⊕, Halo um Mond ⊕, Kranz um Mond ⊕, Regenbogen ∞, Tr. = Regentropfen, *Fl. = Schneeflocken, Schneeflümmern, m. U. = mit Unterbrechungen, g. T. = den ganzen Tag, zkw. = zeitweise.

Jahrgang 1923

Nr. 23

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 16. November 1923

Erschienen: Sitzungsberichte, Abt. I, Bd. 131, Heft 9 und 10.

Dr. Ad. Cerny spricht namens der Arbeitsgemeinschaft der Wiener Hydrobiologen den Dank für die bewilligte Subvention zum Zwecke der Ausgestaltung der Hydrobiologischen Station an der »Alten Donau« aus.

Das k. M. Prof. O. Abel übersendet folgende Mitteilung von Dr. Felix Machatschki in Graz: »Chemische Untersuchung der Tiefbauschichten und Phosphatnüsse aus der Phosphatablagerung der Drachenhöhle bei Mixnitz.«

Auf Anregung des Herrn Dr. Schadler wurden von mir drei Proben aus den tieferen Schichten des Feldes 2 der Drachenhöhle bei Mixnitz analysiert. Das Ergebnis der Untersuchung ist:

Die braunen, feinerdigen Schichten weisen einen Gehalt von ungefähr 57% Calciumtriphosphat, 6% Ton und 24% Quarzsand, 4% Calciumcarbonat, etwa 6% Eisenhydroxyd und einen bemerkenswerten Gehalt an Titanmineralien auf.

Die grautonigen, etwas tiefer liegenden Schichten bestehen aus rund 37% Calciumphosphat, 25% Ton und 24% Quarzsand, 1·5% Calciumcarbonat, etwa 5% Eisenhydroxyd und einem Gehalt an Titanmineralien, gleichwie in den braunen Schichten.

Diese beiden Schichten wären demnach als Phosphaterden anzusprechen.

Die zutiefst liegenden der noch phosphathaltenden Schichten sind arm an Phosphaten (etwa 3%) und der Mangel an Kalk in der Analyse gegenüber Phosphorsäure macht es wahrscheinlich, daß sich auch Tonerde und Eisen an der Bindung derselben beteiligen. Der Quarz- und Tongehalt ist recht beträchtlich (60%, beziehungsweise 24%).

Diese Schichte wäre daher als phosphathaltender tonreicher Quarzsand zu bezeichnen.

Alle drei Schichten scheinen frei von organischen Substanzen zu sein, was eine sekundäre Infiltration durch Phosphorsäure wahrscheinlich macht und die Bezeichnung als Guano ausschließt.

Die von Dr. Schadler als Phosphatnüsse bezeichneten knolligen und traubigen Bildungen, die lose in den oberen Schichten des Feldes 5 lagen, sind fast reiner Kollophan.

Herr Oskar Heimstädt in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Gezeiten«.

Die Akademie der Wissenschaften hat in ihrer Gesamtsitzung vom 13. Juli folgende Subventionen bewilligt:

I. Aus dem Legate Scholz:

1. Prof. Friedrich Reinitzer in Graz zum Ankaufe eines für die chemischen Vorgänge im Pflanzenreiche wichtigen Harzes (Gomma di Lece)..... 280.000 K.
2. Dr. Gustav Götzinger in Wien zur Untersuchung der Bodenbewegung im Flyschberglande zwischen Attersee und Mondsee 400.000 K.
3. Dr. Wilhelm Hammer in Wien zu Aufschließungsarbeiten des Bimssteinsvorkommens bei Köfels im Öztale 800.000 K.

II. Aus der Erbschaft Czermak:

4. Dr. Adolf Cerny in Wien und Mitarbeitern zur Ergänzung der wissenschaftlichen Ausrüstung der hydrobiologischen Station an der alten Donau 1,000.000 K.
5. Der Sächsischen Akademie der Wissenschaften in Leipzig zur Herausgabe des V. Bandes des Handwörterbuches von Poggendorff 533.300 Mk.

III. Aus Klassenmitteln:

6. Dr. Alexander Köhler und Dr. Leopold Kölbl in Wien zur Durchführung geologisch-petrographischer Arbeiten im süd-westlichen Teile des niederösterreichischen Waldviertels von der Wachau bis zum Granitrand bei Sarmingstein 3,000.000 K.
7. Dr. Leo Waldmann in Wien zur Aufnahme des Grundgebirges zwischen Eggenburg und Schönberg am Kamp 1,500.000 K.

Jahrgang 1923

Nr. 24

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 22. November 1923

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram). Nr. 112. Regeneration an transplantierten Extremitäten entwickelter Amphibien. II. Selbstdifferenzierung nach Versetzung des Unterarms an Stelle des Oberarms«, von Paul Weiss.

Wie in Mitteilung Nr. 81 berichtet wurde, beeinflußt die Verschiebung einer Extremität (von *Salamandra mac. larv.*) in Richtung der Longitudinalachse des Tieres nach kaudal oder kranial (durch Transplantation) die Qualität und Richtung eines aus dem Transplantat nach Amputation hervorgehenden Regenerates nicht.

Es wurde nun weiter untersucht, ob bei Verschiebung von Teilen der Extremität in Richtung der Extremitätenachse die Regeneration des Teiles auch eine reine Selbstdifferenzierung darstellt. Versuchstier: *Triton cristatus*.

Operation: Nach Amputation des Unterarms im Ellbogen wurde von einer Hautöffnung in der Schultergegend aus der Humerus aus seiner Pfanne exartikuliert, die Muskeln wurden rings durchschnitten und der ganze Oberarm (Knochen, Muskeln) unter Umstülpung seiner mit dem Körper in Verbindung bleibenden Haut extrahiert; die Armnerven wurden dabei soweit möglich bei der Haut belassen. An Stelle des entfernten Oberarms wird nun der enthäutete Unterarm nach Amputation der Hand eingeschoben, so daß das Ellbogenende der Unterarmknochen in die Schultergelenkspfanne zu liegen kommt.

So heilt der transplantierte Unterarm in der Haut des Oberarms ein und vertritt als frei vom Körper abstehende Extremität morphologisch die Stelle des entfernten Oberarms. Nach der Einheilung entwickelt das transplantierte Unterarmstück an seinem freien distalen Ende ein Regenerat. Dieses Regenerat ist eine normale

Hand, welche mit Handgelenk am Transplantat artikuliert. Die Richtung der Dorso-Volarachse der regenerierten Hand ist nur durch die Orientierung des Unterarms bei der Transplantation bestimmt; d. h. wenn bei der Transplantation der Unterarm um seine Achse um einen bestimmten Winkel verdreht wurde, so ist auch die regenerierte Hand um den gleichen Winkel gegenüber einer normal orientierten Hand verdreht.

Nach Ablauf der Regenerationsvorgänge besteht der Arm der Operationsseite nur aus Unterarm und Hand, eine Regulation zur normalen Gliederung durch Bildung eines dem Ellbogen entsprechenden Gelenkes findet nicht statt; es zeigt sich also auch hier, ebenso wie in den in Mitteilung Nr. 81 beschriebenen Versuchen, daß die Qualität und Orientierung des Regenerates nur durch die Qualität und Orientierung der Schnittfläche, von der aus es entsteht, bestimmt ist.

Die Funktion des aus dem Transplantat hervorgegangenen Regenerates erfolgt ganz gemäß den in Mitteilung Nr. 80 aufgestellten Regeln über die Bewegungen einer transplantierten Extremität. Das heißt, es werden von dem Regenerat, auch wenn seine Orientierung gegen den Körper ganz abnormal ist, beim Kriechen stets jene Bewegungen der einzelnen Teile zueinander ausgeführt, welche die Extremität bei normaler Orientierung leisten würde. So führt etwa das Regenerat ganz unabhängig vom Grad seiner Verdrehung immer dann eine Volarflexion aus, wenn einer normalen Hand, die an derselben Stelle stünde, im Fortbewegungsrhythmus eine Volarflexion zukäme. Solcherart ist die Funktion von Regeneraten, welche aus verdrehten Transplantaten hervorgegangen sind, sinn- und wirkungslos.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 113. »Kopf und Fuß des Süßwasserpolyphen, *Pelmatohydra oligactis* Pall., als unipotente Systeme«, von D. R. R. Burt.

Der tentakuläre Ring und das äußerste aborale Ende wurden an *Pelmatohydra oligactis* Pall. entfernt und ein schmaler Ring von Gewebe vom Kopfe oder Fuße eines Tieres wurde auf den Kopf oder den Fuß eines anderen transplantiert. Da dies in zweierlei Weise gemacht werden kann (je nach der Richtung der Polarität), gibt es acht mögliche Kombinationen von Pfropfstamm und Pfropfreis. Die zwei wichtigsten Serien von Versuchen sind jene, in welchen ein Geweberring vom Kopfe auf die Fußregion, und jene, in welchen ein Geweberring vom Fuße auf die Kopfregion gepfropft wird, wobei die Polarität jedesmal in beiden

Komponenten in gleichem Sinne läuft (so daß eine Verstärkung der Reispolarität durch die Stockpolarität zu erwarten wäre, falls diese einen richtenden Einfluß auf das aufgepfropfte kleinere Stück auszuüben imstande wäre). Die Ppropfreiser wurden so klein als möglich gemacht, damit ein etwaiger Einfluß des Stammes auf das Reis leicht ausgeübt werden könnte, und so waren die transplantierten Gewebe auf die Kopf- oder auf die Fußregion allein beschränkt. Die meisten Ppropfreiser maßen in ausgestrecktem Zustande um 0.75 mm , das ist ungefähr $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{12}$ der Gesamtlänge der Hydra. In neun Fällen aus zehn produzierte das transplantierte Kopfgewebe einen Kopf am freien Ende (das seiner aboralen Schnittfläche und dem Fußende des Stammes entsprach; in keinem Falle einen Fuß). Die Köpfe funktionierten, indem sie Wasserflöhe, Daphnia, mit den regenerierten Tentakeln fingen und töteten, sie in den Fußteil des Ppropfstammes hineinziehend. Ppropfreis und Ppropfstamm behielten ihre Individualität insofern, als der Kopf des Ppropfstammes Beute dem Kopfe des Ppropfreises entriß. Die auf den Kopf transplantierten Ringe aus der Fußregion regenerierten nach vorne einen Fuß (der also ihrer oralen Schnittfläche und dem Kopfende des Stammes entsprach). Die regenerierten Füße zeigten die typischen drüsigen Strukturen der Festsetzungsorgane und funktionierten als solche. Um zu sehen, ob Kopf und Fuß, von der *Pelmatohydra oligactis* entfernt, vollständige Exemplare bilden würden, wurden Polypen jeder in fünf Teile (durch Querschnitte) zerlegt. Der erste Schnitt wurde gerade unterhalb des Tentakelringes gemacht; der zweite oberhalb der Knospungszone; der dritte war unterhalb der Knospungszone und der vierte gerade über dem Fuße. Diese Serien wurden mit *A*, *B*, *C*, *D* und *E* bezeichnet (so daß *A* die vorderste, *D* die hinterste dieser Querzonen bedeutet). In Serie *A* heilte die Wunde in wenigen Stunden. Es wurden keine neuen Tentakel gebildet. Zur Bildung eines Fußes kam es nicht. Die durch das Hypostom aufgenommene Nahrung wurde stets in getötetem, aber unverdaulichem Zustande ausgestoßen, und, obzwar die Köpfe durch mehrere Daphnien angeschwollen erschienen, war keine Zunahme der Gewebe bemerkbar. In Serie *E* rundete sich die Schnittfläche ab und schien einen Fuß zu bilden. Kopf wurde keiner gebildet. Die Teile verkleinerten sich täglich und nach 14 Tagen, als sie die Form einer kleinen, runden Masse von Adhäsivzellen angenommen hatten, starben sie. Was die Serien *B*, respektive *D*, anbelangt, so wurden dort Köpfe mit gleicher Geschwindigkeit wie hier Füße gebildet, die innerhalb zweier Tage ihre Funktion aufnahmen. Andererseits heftete sich *B* erst nach acht Tagen fest, zu welcher Zeit funktionierende Köpfe in *D* regeneriert wurden. In Serie *C* wurden Köpfe und Füße mit gleicher Geschwindigkeit gebildet, aber langsamer als die ersteren in *B* und die letzteren in *D*.

Schlußfolgerung: Kopf und Fuß der *Pelmatohydra oligactis* Pall. müssen als unipotente Systeme angesehen werden, während

das zwischenliegende Gewebe pluripotent ist. In dem zwischenliegenden Gewebe ist die Fähigkeit zur Kopfbildung stärker am oralen Ende und sie nimmt in dem Maße gegen das aborale Ende zu ab, wie die Fähigkeit zur Fußbildung zunimmt.

»Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand: H. Przibram). Nr. 114. »Die seitliche Regeneration der Urodelenextremität« von Paul Weiss.

Als Regeneration der Urodelenextremität wurde immer die Neubildung, die nach Amputation senkrecht zur Extremitätenachse aus der Querschnittsfläche heraus erfolgte, bezeichnet und bis nun ausschließlich untersucht. Um jetzt auch die Ersatzbildungsfähigkeit aus einer Längsschnittfläche der Extremität zu erforschen, wurde folgendermaßen vorgegangen:

An erwachsenen Molchen (*Triton cristatus*) wurde zunächst Fuß und Unterschenkel längsgespalten und dann die eine der beiden solcherart voneinander getrennten Längshälften am Knie quer abgetrennt. So wurde systematisch in einer Serie die tibiale Hälfte des Unterschenkels und des Fußes mit ein bis drei inneren Zehen, in einer zweiten Serie die fibulare Hälfte mit ein bis drei äußeren Zehen abgetragen. Nach der Operation stehen also an der Extremität zwei verschieden gerichtete Wundflächen offen: eine Längsschnittfläche längs der zurückbleibenden Unterschenkelhälfte und senkrecht daran anschließend am Knie eine Querschnittfläche von halbem Extremitätenquerschnitt. An beiden Schnittflächen legen sich unabhängig voneinander Regenerationsblasteme an, die sich hinsichtlich ihres Formbildungsvermögens als voneinander sehr verschieden erweisen. In manchen Fällen erhält man als Folge von nachoperativen Veränderungen der Stellung der beiden Regenerationsgebiete zueinander kein klares Bild; so erfolgt gerne starke Kontraktion der zurückgebliebenen Extremitätenhälfte nach der Wundseite hin und das hat eine beträchtliche räumliche Behinderung der Entfaltung der angelegten Regenerate zur Folge; oder aber es erfolgt auch Verschmelzung der Anlagen oder spätere gegenseitige Abdrängung. Nach einiger Übung läßt sich jedoch aus dem Endgebilde seine Herkunft und sein Werdegang mit großer Sicherheit ablesen. Der Blick wird an den Fällen, wo die Entwicklung möglichst unbeeinflusst von äußeren Störungen vor sich gehen konnte, geschult und findet die gleichen Ergebnisse dann auch aus komplizierteren Endgebilden heraus. So lehrten denn die im einzelnen recht mannigfachen Bildungen nach der rechtwinkligen Schnittführung folgende allgemeinen Regelmäßigkeiten kennen:

Das aus der halben Querschnittfläche am Knie in Richtung der Extremitätenachse entstehende Regenerat ist zur Herstellung

eines ganzen Fußes mit vier bis fünf Zehen befähigt, diese Zehen stehen untereinander in dem für einen Fuß charakteristischen muskulösen und sehnigen Spannungsverband. Von proximal her wird also unbekümmert darum, daß distalwärts ja noch ein halber alter Unterschenkel und Fuß vorhanden ist, die Neubildung eines Ganzgebildes angelegt.

Auch das Regenerationsblastem, das sich an der seitlichen Längsschnittfläche anlegt, leistet nicht den Ersatz der fehlenden Unterschenkel- und Fußhälfte, sondern differenziert sich zu ganz sonderbaren Bildungen aus. In den reinsten Fällen finden wir am Ende des Regenerationsprozesses aus dem ganzen Längsschnitt eine Fülle einzelner, dicht in einer Reihe nebeneinanderstehender Zehen hervorgewachsen; diese Zehen stehen senkrecht zur Extremitätenachse seitlich ab und sind untereinander parallel wie Eiszapfen. Sie sind ganz deutlich einander nebengeordnet und nicht zu mehreren zu einem höheren Spannungsverband zusammengefaßt wie sonst Zehen eines Fußes. Die Zahl, in der sie entstehen, scheint bloß von den räumlichen Verhältnissen abhängig zu sein; Kontraktion der Wundfläche oder frühzeitiges Hinüberwachsen von alter, derber Epidermis über die Wunde schränkt sie ein.

Da die Wachstumsrichtungen der von der Querschnittsfläche am Knie ausgehenden und der seitlich entstehenden Regenerate zueinander ebenso wie die Ausgangsflächen senkrecht stehen, so können die Regenerate in den wenigsten Fällen ihre Entwicklung ungestört durcheinander beenden, sondern sie treffen nach einiger Zeit Wachstums aufeinander und drängen einander irgendwie ab. Eine nachträgliche Zusammenfassung zu einheitlichem Verbande kann nie stattfinden: wo ein Fuß mit seinen charakteristischen Spannungsverbindungen regeneriert ist, dort war er schon als solcher im Anlageprozeß determiniert worden, eine Synthese eines Fußes aus Zehen während des Differenzierungsprozesses, etwa unter dem Einfluß der Funktion — und die seitlichen Regenerate funktionieren bisweilen recht gut — gibt es nicht.

Ganze Extremitäten vermögen nur in Richtung der Hauptachse, dann jedoch aus verkleinertem Querschnitt zur Anlage zu kommen, als seitliches Regenerat entsteht dagegen nur eine Reihe von Zehenindividuen. Doch gibt es einen Übergangsfall: Wenn nämlich das an der Querschnittsfläche angelegte mit dem an der Längsschnittfläche angelegten Blastem auf frühem Stadium, also jedenfalls noch vor Beendigung des Determinationsprozesses, verschmilzt, dann können beide sich zur Bildung eines Fußes zusammenschließen, dieser steht dann halb seitlich ab und weitere seitliche Regeneration unterbleibt. In solchen Fällen wird dann die nach der Operation fehlende Hälfte des Unterschenkels wieder ausgefüllt.

Untersuchungen über die Bedingungen der Entstehung von Ganzregeneraten aus halbem Querschnitt werden in einer nachfolgenden Mitteilung besprochen werden.

Das w. M. R. Wegscheider überreicht eine Abhandlung aus dem organisch-chemisch-technischen Institut der Technischen Hochschule in Graz: »Untersuchungen über Perylen und seine Derivate, V. Mitteilung«, von Alois Zinke und Alfred Pongratz.

Wegscheider überreicht ferner zwei Abhandlungen aus dem I. Chemischen Laboratorium der Universität Wien:

1. Experimentelle Untersuchung über die Koeffizienten der inneren Reibung von Stickoxyd und Propan und deren Mischungen mit Wasserstoff«, von Alfons Klemenc und Walter Remi.

Es wird die innere Reibung von Stickoxyd nachgeprüft, die Messung von Propan neu ausgeführt. Ferner wird die innere Reibung von Mischungen NO-H_2 und $\text{C}_3\text{H}_8\text{-H}_2$ gemessen und gezeigt, inwieweit Übereinstimmung mit der Formel von Puluj vorliegt. In der letztgenannten Mischung ergab sich ein Maximum der inneren Reibung. Es wird die Vortrefflichkeit der Apparatur von Rankine hervorgehoben.

2. »Über die größte gewinnbare Arbeit bei endlichem Umsatz, insbesondere in galvanischen Elementen«, von Rudolf Wegscheider.

Eine von Thiel gegebene Formel für die größte gewinnbare Arbeit bei endlichem Umsatz wird als Sonderfall einer vom Verfasser früher gegebenen Formel erwiesen und für den Fall, daß der Endzustand ein Gleichgewicht ist, auf eine sehr einfache Form gebracht. Insbesondere aber wird gezeigt, wie die Berechnung der größten bei endlichem Umsatz in galvanischen Elementen gewinnbaren Arbeit durchzuführen ist. Es zeigt sich u. a., daß sich die freie Energie galvanischer Elemente (auch abgesehen von dem zur Überwindung des äußeren Druckes erforderlichen Anteil) nicht in allen Fällen vollständig in elektrische Energie verwandeln läßt; ein Teil kann nur als osmotische Arbeit gewonnen werden.

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

Nela Research Laboratory, National Lamp Works of General Electric Company, in Cleveland (Ohio): Abstract-Bulletin, vol. I, Nr. 3. Chicago, 1922; 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 25

**Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 30. November 1923**

Erschienen: Sitzungsberichte, Abt. IIa, Bd. 132, Heft 3 und 4.

Das w. M. Hofrat E. Müller legt eine Arbeit von R. Edlinger in Wien vor: »Über Regelflächen, deren sämtliche oskulierenden Hyperboloide Drehhyperboloide sind.«

Rollt ein starres gleichseitiges hyperbolisches Paraboloid Π auf einer seiner Biegungsregelflächen Ψ , so beschreibt die Ψ nicht berührende Scheitelerzeugende von Π eine Regelfläche Φ , deren oskulierende Hyperboloide durchwegs Drehhyperboloide sind; umgekehrt ist jede Fläche Φ dieser Art auf die angegebene Weise erzeugbar.

In der einen Krümmungslinienschar von Φ ist deren Striktionslinie enthalten; diese Krümmungslinien schneiden auf den Erzeugenden von Φ kongruente Punktreihen aus. Von diesem Satz gilt auch die Umkehrung. Längs der erwähnten Krümmungslinien besitzt Φ konstantes Krümmungsmaß.

Neben anderen Bemerkungen enthält die Arbeit noch den Hinweis auf jene Flächen Φ , deren Striktionslinien eben sind.

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

- Eaton, George F.: Vertebrate fossils from the Mina Erupcion (Sonderabdruck aus »American Journal of Science«, vol. VI, No. 33, September 1923).
- Schalch, Jacques: Sur la constitution de quelques iminosulfures. Bale, 1923; 8°.
- Wegmann, Eugène: Zur Geologie der St. Bernhardecke im Val d' Hérens (Wallis). Neuchatel, 1923; 8°.

Jahrgang 1923

Nr. 26

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 6. Dezember 1923

Das Kuratorium der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien erklärt, daß Herr Walter Finkler nicht berechtigt war, sein Buch »Vertauschte Köpfe«, Anzengruber-Verlag, Leipzig und Wien, mit einer Datierung aus der Biologischen Versuchsanstalt zu versehen. Nur seine wissenschaftlichen Veröffentlichungen über den gleichen Gegenstand: Mitteilungen aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (Zoologische Abteilung, Vorstand H. Przibram): Nr. 63, Kopftransplantation an Insekten, I. Funktionsfähigkeit replantierter Köpfe (Anzeiger Nr. 18 vom 14. Juli 1921, p. 157, — II. Nr. 64, Austausch von Hydrophilusköpfen zwischen Männchen und Weibchen (Anzeiger Nr. 18 vom 14. Juli 1921, p. 158), — III. Nr. 67, Einfluß des replantierten Kopfes auf das Farbleid anderer Körperteile (Anzeiger Nr. 2—3 vom 26. Jänner 1923, p. 13), haben mit Recht die Bezeichnung aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften getragen.

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

Fernandes D. S.: Aerobe und anaerobe Atmung bei Keimlingen von *Pisum sativum*. Amsterdam, 1923; 8°.

Sakellaropoulo N.: Essai sur la cause de la gravitation. Le Caire, 1923; 8°.

Jahrgang 1923Nr. 27

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 13. Dezember 1923

Prof. Ludwig Moser übersendet folgende Abhandlung »Die Bestimmung und die Trennung seltenerer Metalle von anderen Metallen. IV. Mitteilung. Die maßanalytische Bestimmung des Tellurs und seine gravimetrische Trennung von Selen«, von ihm und Rudolf Miksch.

Während die gravimetrischen Bestimmungsmöglichkeiten des Tellurs von verschiedenen Seiten eingehend erforscht wurden, ist dies bei den maßanalytischen nicht der Fall, und man kann bereits bei nur oberflächlichem Studium des einschlägigen Schrifttums erkennen, daß hier manche Unstimmigkeiten herrschen und Verbesserungen möglich sind.

Wir zeigten, daß es möglich ist, tellurige Säure mit Kaliumbichromat in neutraler Lösung genau zu bestimmen, wobei wir bei Wasserbadtemperatur in einer Stöpselflasche arbeiteten und das nicht verbrauchte Oxydationsmittel nach Abkühlung mit Ferrolösung zurücktitrierten, desgleichen wurde der Nachweis erbracht, daß die Oxydation des Tellurdioxyds mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung unter Änderung einiger von Brauner vorgeschlagenen Versuchsbedingungen zu guten Ergebnissen führt. Verschiedene Versuche, welche die Reduktion der tellurigen Säure mittels Titantrichlorid, beziehungsweise deren Oxydation mit Jodat- oder Bromation, oder mit Wasserstoffsperoxyd zum Ziele hatten, führten zu keinem positiven Erfolg. Ferner wurde erkannt, daß die von Gooch und Howland behauptete »Überreduktion« der Tellursäure durch Jodwasserstoffsäure ihre alleinige Ursache in der Bildung von Tellurtetrajodid habe, das in der Wärme einen partiellen Zerfall unter Jodabscheidung erfährt, und es wurde gezeigt, daß man auch mit Chlorwasserstoffsäure, entgegen der Ansicht von Gutbier und Resenscheck, unter geeigneten Versuchsbedingungen eine quantitative Bestimmung der Tellursäure erreichen könne.

Die kritische Prüfung der gravimetrischen Trennungen des Tellurs von Selen ergab, daß die beste Methode jene ist, die auf der Hydrolyse einer schwach essigsäuren (oder ameisensäuren) Lösung der tellurigen Säure beruht, wobei das Tellur als Tellurdioxyd zur Wägung gelangt. Unbrauchbar für genaue Arbeiten ist die älteste Methode, die auf dem verschiedenen Verhalten beider Elemente gegen Zyankalium aufgebaut ist, desgleichen jene, wo die Reduktion aus verdünnt schwefelsaurer Lösung mit schwefeliger Säure empfohlen wird, weil hier eine quantitative Fällung nicht erreicht werden kann. Schließlich wurde ein neues Verfahren ausgearbeitet, das auf dem verschiedenen Verhalten von seleniger und telluriger Säure gegen Jodwasserstoffsäure beruht. Während selenige Säure in salzsaurer Lösung durch Jodkalium zu Selen reduziert wird, bildet sich aus dem Tellurdioxyd zuerst Tellurterrajodid, das mit überschüssigem Jodion in das Doppelsalz von der Zusammensetzung $2 \text{KJ} \cdot \text{TeJ}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ übergeht. Man arbeitet in einem Destillationsapparat und läßt die chlorwasserstoffsäure Lösung der beiden Oxyde nach und nach in die in Kohlendioxydstrome siedende Kaliumjodidlösung zufließen, dadurch scheidet sich das Selen in der schwarzen, dichten Form ab und die Adsorption von Jod wird so auf ein Mindestmaß beschränkt. Das so erhaltene Selen bietet nach der Trocknung bei 105° eine gute Wägungsform.

Herr Alexander Köhler in Wien übersendet eine Mitteilung: »Petrographisch-geologische Beobachtungen im südwestlichen Waldviertel.«

Dr. Leopold Kölbl in Wien übersendet einen Bericht über seine petrographisch-geologischen Studien im westlichen Teile des niederösterreichischen Waldviertels.

Plantae novae Sinenses, diagnosibus brevibus descriptae a Dr. Henr. Handel-Mazzetti (23. Fortsetzung)¹.

Ficus filicauda Hand.-Mzt.

Sect. *Eusyce*.

Arbuscula ramosissima ramulis tenuibus junioribus et petiolis 6–10 mm lg. nigropurpureis subtiliter albo-hirtellis serius albidis gibberosis. Perulae 7 mm lg. lanceolatae spadiceae glabrae. Folia multa sparsa lanceolata cauda angustissima laminam $3\frac{1}{2}$ –8 cm lgam. dimidium saepe superante acutissima, basi subrotundata, chartacea, supra

¹ Vgl. Akademischer Anzeiger, 1923, Nr. 19.

atroviridia opaca subtus olivacea nitidula dense purpureo-granulata; costa nervique ad 20ⁿⁱ subhorizontales prope marginem subrectangulo-conjuncti tenues venaeque laxiuscule reticulatae rubelli prominuli. Receptacula axillaria 1—2 pedunculis tenuibus 2 *mm* lg. bracteis 3 late ovatis 1¹/₄ *mm* lg. subglobosa 5—6 *mm* lg. levia purpurea. Flores ♀ tantum visi multi sessiles sepalis 3 liberis 3³/₄ *mm* lg. obovatis concavis purpureis ovario (cecidifero?) lenticulari aequilongo stylo subbasali duplo longiore tenui geniculato et pauciores stipitati immixti duplo minores sepalis 6 liberis interioribus minutis stylo terminali ovario parvo aequilongo.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Prope fines Tibeto-Birmanicas in convalle fluvii Djiou-djiang (Irrawadi orient. super.), in pluviisilva mixta calide temperata supra vicum Schutsche, 20° 55', s. granitico, ca. 2400—2800 *m* legi 9. VII. 1916 (It. Sin., Nr. 9458).

F. nemoralem supplet, cuius proxima var. *Fieldingii* glabritie foliis maioribus latioribus breviter lateque caudatis nervisque obliquis arcuatis floribusque differt.

Caltha gracilis Hand.-Mzt.

Sect. *Populago*.

Scapus 1.4—7 *cm* lg. gracilis 1- vel 2 florus tum inferne 1 folius. Vaginae 1¹/₂—2¹/₂ *cm* lg. pallidae partim in stipulas ovatas acutas ad 3 *mm* lg. productae, petioli 1—2 *cm* lg.; lamina reniformis vel suborbicularis cordata 1—2 *cm* lt. grosse 7—17 crenata vel dentata vel hic illic ad 1¹/₂ lobata. Sepala 5 oblonga ad 1 *cm* lg., 4.5—6 *mm* lt. rotundata nervis 3 exterioribus ramosis. Stamina ca. 20 filamentis 2, atheris 1 *mm* lg. Ovaria ad 10 paulo longiora.

Prov. Yünnan: Prope praecedentem in cespite alpino lateris occid. jugi Tschiangschel inter fluvios Salween et Irrawadi, 27° 52', s. micoschistaceo, 4000—4085 *m*, legi 4. VII. 1916 (Nr. 9277).

C. scaposa comparabilis robustior multicaulis et foliis cordato-oblongis subintegris et petalis latis differt.

Mahonia Taronensis Hand.-Mzt.

Arbuscula 1 *m* ramulis 5 *mm* crassis perulis ovatis 1¹/₂ *cm* lg. Folia 18—42 *cm* lg. rhachi inferne lateribus sulcata, pinnae 11—15 lanceolatae inferioribus imisque subbasalibus nec remotis exceptis subaequales 6—13 *cm* lg. ±4^{pl} angustiores subcaudato-acuminatae basi longe attenuatae ceterum serraturis 12—20^{nis} 1—4 *mm* lg. porrectopatulis tenuiter rigidule spinosis praeditae, tenuiter coriaceae opacae supra olivascentes subtus fulvae; costa et nervi supra impressi 5—6ⁿⁱ valde obliqui ramosi areolas elongatas formantes subtus anguste argute prominui. Racemi 3—5, 5—8 *cm* lg. densiflori sessiles. Bracteae ovato-lanceolatae 4—5 *mm* lg. Pedicelli crassi 2—2¹/₂ *mm* lg. Bacca globosa 6 *mm* diam. coerulea; stigma sessile; semina 4 ellipsoidea 5 *mm* lg.

Prov. Yünnan: Ibidem ac *Ficus filicànda*, 2800—2900 *m.*, (Nr. 9447).

Simillima *M. Fortunei* foliis angustioribus imis alte insertis magis incisus spinis porrectis bracteolis maioribus differt, *M. confusa* certe quoque similis dentibus paucioribus stylisque distinctis.

*Callicartia Smithiana*¹ Hand.-Mzt.

☉ pilis barbellatis fulvis villosa caule 1 crassiusculo ultra 1 *m* toto foliato basi vaginato. Folia subtus subglaucescentia 1 jugo-pinnata petiolis angustis laminam aequantibus rhachin duplo superantibus ad bracteas subsessiles summas subintegras vix decrescentia; lobus terminalis 6—8 *cm* lg. cordato-ovatus profunde rotundato 3—5 lobus lobulis paucilobulatis, laterales duplo minores brevipetiolutati paucilobulati. Pedunculi graciles flaccidi ad 12 *cm* lg. 1—2 flori. Sepala orbicularia 1 *cm* lg. Petala late obovata 15—17 *mm* lg. submarginata lutea. Stamina ca. 64 dimidio breviora glabra. Ovarium globosum longe strigoso-setosum, stigmatibus subsessilibus mitrato crasso.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In montibus inter fluvios Salween et Irrawadi, 27° 55', in herbosis silvarum temperatarum vallis Tjontson-lumba, legi 3. VII. 1916 (Nr. 9245) et supra vicum Schutsche; s. micoschistaceo, 3120—3400 *m.*

Quamvis capsulae desint, ob stigmata congruentia ceteramque *C. villosae* similitudinem huic generi adnumerare quam *Meconopsisidibus* s. *Chelidoniifoliae* quoque similibus conciliare malo. Illa foliis simplicibus superioribus late sessilibus floribus multo maioribus staminibus 32 ovario glabro differt.

Parnassia longipetala Hand.-Mzt.

Gemmae 1 vel paucae in radice brevissima longifibrosa primum squamis ad 5 *mm* lg. bulbosae caules tenues 4—10 *cm* lg. medio ca. sessili-1-folios et folia 1 vel illos 2 hoc nullum edentes. Folia reniformia profunde cordata sinu clauso, 2·5 — ultra 5 *cm* lt., petiolo scapi ¹/₃ — totum aequante, subtus pallidius viridia margine nervo tenui cincto erosulo-aspera, nervis 5—7 indistinctis arcuatis. Calycis tubus late turbinatus demum sepala semiorbicularia vel ovata 2—4 *mm* lg. breviter ciliata aequans. Petala lanceolata 13—20 *mm* lg. acutissima viridia denticulato-, ungue indistincto longius, fimbriata. Stamina 4¹⁰ breviora perigyna. Staminodia his duplo breviora malleiformia crenulata fuscopurpurea. Ovarium depresso-ovoideum stylo 1·5 *mm* lg. stigmatibus 3 patulis.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Sub bambuseis in silvis frigide temperatis tergi Tongong supra vicum Tjionatong ad flumen Salween, 28° 7', s. schistaceo, 3600—3800 *m.*, legi 8. VIII. 1916 (Nr. 9767).

Cum nulla nisi *P. tenella* vero dissimillima comparabilis.

¹ Prof. W. W. Smith Edinburgensi gratiam agens, quod mihi collectionem meam determinanti liberaliter opem ferat, dedicata.

Rubus Bahauensis Hand.-Mzt.

Subg. *Malachobatus*, sect. *Pirifolii*.

Cinereo-hirtus et aculeis minutis retrorsis tergo costae quoque sparsis, ramulis ultra 40 *cm* lg. plus quam 6 foliis. Folia oblongo-ovata 8—15 *cm* lg. acuminata basi subtruncata sublyrato- (antice obsolete) 7—10 lobulata, crebre apiculato-serrulata sinibus obtusis, nervis 7^{nis} valde obliquis rectis supra dense hirtellis, supra parvissime subtus supra tomentum tenue cinereum densius hirta, subtus laxiuscule flavide prominulo-reticulata; petioli ad 8 *mm* lg. Stipulae fugaces 10—13 *mm* lg. paucipalmatae laciniis lineari-lanceolatis saepe parvipinnatis. Panicula late pyramidata laxa 15—23 *cm* diam ter — quater divaricate racemoso-composita ramis imis foliis, ceteris et pedicellis ad 10 racemosis tenuibus 6—7 *mm* lg. bracteis late ovatis ad 10 *mm* lg. $\frac{1}{3}$ in lacinias sublineares palmatifidis fultis. Calyx poculiformis $\frac{1}{2}$ in lobos triangulari-ovatos 1.5 *mm* lg. fissus extus totus intus ad margines niveo-tomentosus et illic hirtus. Petala nulla. Stamina sepala subaequantia glabra. Carpophorum hirsutum. Ovaria ca. 12 penicillata; styli stamina 1 *mm* superantes.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In pluvisilvis calide temperatis juxta vicum Bahan (Pehalo) ad fluvium Lu-djiang (Salween), 27° 58' s. schistaceo, 2600 *m*, legi 29. VII. 1916 (Nr. 9582).

Proximus *R. Benguetensis* glandulis, foliis non lobatis subglabris coriaceis calycibus maioribus paniculis breviramosis carpellis glabris differt.

Rubus chrysobotrys Hand.-Mzt.

Subgen. *Malachobatus*, sect. *Moluccani*, ser. *Rugosi*.

Longe vagans dense in foliis praeter nervos laxius breviter brunneo-hirtus caulibus tenuibus teretibus glabrescentibus sicut rami 25—45 *cm* lg. 4—5 folii petiolique 3 $\frac{1}{2}$ 8 *cm* lg. aculeis minutis recurvulis sparse obsitis. Stipulae late ovatae \pm 15 *mm* lg. ad rhachin pinnatae laciniis anguste linearibus remotis imis faretis, deciduae. Folia cordato-ovata 6—15 *cm* lg. paulo angustiora apiculata sinu aperto partim \pm obsolete acutiuscule 5—11 lobulata dense, hic illic duplicato-, serrulata serraturis penicillato-hirtis, herbacea decidua supra rugosa subtus pallidius olivacea et primum etiam cinereo-araneosa; costa nervique basales 4 secundarii 3ⁿⁱ valde obliqui recti venaeque dense reticulatae subtus purpurascens prominui. Paniculae ramis abbreviatis raro uno elongato patulo ad 6 floris plurimis faretis imo saepe folio fulto racemiformes pendulae 8—20 *cm* lg.; bracteae stipulas aequantes superiores ad $\frac{1}{2}$ subpalmato-laceratae; pedicelli raro ad 7 *mm* lg. Calyx ubique fulvido-tomentosus et extus sicut discus grosse aureo-sericeus; cupula semiglobosa 7—9 *mm* lt.; lobi porrecti lanceolati 10—12 *mm* lg. apicibus lacerati. Petala alba 6 *mm* lg. anguste obcordata longe

unguiculata erecta. Stamina subdimidio breviora antheris penicillatis. Carpella numerosissima glabra stylis petala superantibus.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In pluviisilva frondosa subtropica faucium Naiwanglong ad flumen Djiou-djiang, 27° 53', s. granitico, 1725—1900 *m*, legi 6. VII. 1916 (Nr. 9411).

Proximi *R. Gardnerianus* foliis crassis persistentibus magis lobatis, inflorescentiis, petalis maioribus, antheris glabris et *R. reticulatus* albo-tomentosus sepalis ovatis diversi.

Potentilla brachystemon Hand.-Mzt.

Subsectionem me judice *Rhopalostylis* affinem etsi gynophoro carpellisque glaberrimam sistens.

Stemulis elongatis ramosis tenuissimis lignescentibus laxe cespitosa. Folia supra stipulas scariosas venosas ovatas 3 *mm* lg. interdum apice obtuso liberis et longe ciliatas conferta, petiolis 2—5 *mm* lg. interdum longe glandulosis persistentibus, ternata, interdum longiciliata; foliola indistincte articulata late obovata 2—3.5 *mm* lg. rotundata basi cuneata lateralia deorsum dilatata brevissime terminale sublongius petiolulata grosse ad 1/2 inciso 3—5 dentata. Flores 1 terminales subsessiles ♂. Calycis cupula planiuscula extus glanduloso-villosa, sepalia 10 ovata acuta setoso-ciliata, exteriora minora angustiora. Petala duplo longiora alba patula late obovata 3—4 *mm* lg. rotundata breviunguiculata decidua. Stamina 5—10; filamentum crassum late ligulatum 1/2 *mm* lg. apice subattenuatum connectivo triangulari prope basin affixum persistens; anthera suborbicularis paulo brevior lateribus dehiscens. Ovaria ca. 25 in gynophoro semigloboso brevistipitata stylis crassis basi paululum constrictis medio latere ortis paulum superata. Nuculae 1 1/3 *mm* lg. testa lignosa dura.

Prov. Yünnan prope fines Tibeto-Birmanicas: In cespite alveorum alpinorum inter juga Buschao et Schualo inter flumina Salween et Irrawadi 27° 57', s. granitico, 4050—4100 *m*.

Gilibertia myriantha Hand.-Mzt.

Frutex magnus vel arbuscula ramosissima gracilis fertilissima thyrsis tantum primum stellato-furfuraceus. Folia dispersa persistentia oblongo-lanceolata 7—21 *cm* lg. 3—4^{re} angustiora in caudam angustissimam 1/8—fere 1/3 folii metientem integram angustata basi subrotundata, venis excurrentibus sat crebre mucronulato-denticulata, pergamina subtus papillosa pallidius viridia; nervi 3 laterales ad margines medios directi cum submarginalibus venisque in marginalem tenuissimum conjuncti et secundarii 3—4^{re} arcuato-porrecti ante marginem conjuncti et trabeculae crebrae et venulae laxae reticulatae subtus tenuiter argute prominuli supra pallidi; petiolus gracilis (1/6—) 1/3—3/4 laminae. Paniculae ad 12 sub fructu ad 20 *cm* diam. axibus gracilibus I racemoso-, II superne saepe ver-

ticillatim et bis divaricato-ramosis. Bractee rarae parvae. Umbellae 6—10 florae; pedicelli tenues 6—7 demum ad 13 *mm* lg. Flores ♂; sepala $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ *mm* lg. ovata acuta in fructu persistentia erecta. Petala 1.5—1.7 *mm* lg. ovata acuta viridia intus carinata demum reflexa. Stamina aequilonga antheris roseis. Styli $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ *mm* lg. erecti. Fructus 4 *mm* diam. stylis a medio liberis divaricatis.

Prov. Yünnan bor.-occ.: In pluviisilvis mixtis calide temperatis vallis Doyon-lumba ad flumen Lu-djiang (Salween), 28° 2', legi 23. IX. 1915 fr. (Nr. 8303) etiam ad vicum Bahan (Pehalo), 27° 58', legi 20. VI. 1916 fl. (Nr. 8984).

Proxima *G. Listeri* (King) (*Dendropanax Listeri* King) foliis maioribus praesertim latioribus crassioribus paucidentatis vix caudatis et umbellis paucifloris differt.

Picris Doyonensis Hand.-Mzt.

Elata ramulis validis nodosis. Folia orbicularia et latissime elliptica 3.5—12.5 *cm* lg. brevissime apiculata basi breviter cordata rigide pergamenata supra viridia glabra subtus subcanescentia spadiceo furfuraceo-pilosula; costa nervique 7—10ⁿⁱ imi patuli arcuati cum ceteris obliquis prope marginem anastomosantes utrinque, trabeculae crebrae arcuatae subtus tantum aurantiacae, omnes cum reti venarum denso utrinque prominui. Racemi 1 raro 2 ramulis 0—3 foliatis terminales 9—15 *cm* lg. densiflori floribus imis interdum foliis minoribus haud cordatis bracteatis, ceteris ebracteatis; pedicelli 3—4 *mm* lg. carnosuli sicut calyces corollaeque extus albo papilloso-hirtelli. Calyx scutellatus rubellus $\frac{2}{3}$ in dentes triangulari-ovatos acutos fissus. Corolla alba tubuloso-campanulata 11—13 *mm* lg. 4 *mm* lt. lobis brevissimis obtusis revolutis. Stamina basi inserta 4 *mm* lg. antheris ecornutis basi appendicibus 2 minutis. Gynoeceum corollam aequans glabrum. Capsula globosa 4 $\frac{1}{2}$ *mm* diam.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Ubi praecedens in regione temperata imprimis in pinetis, 2700—2900 *m*, legi 1. VIII. 1916 (Nr. 9600) et folia delapsa cum fungo Nr. 9934.

Foliis et antheris ecornutis *P. villosam*, florum forma *P. ovalifoliam* aemulans, ambabus maior.

Gaultheria cardiosepala Hand.-Mzt.

Caulibus rigidulis tenuibus breviter fulvo serius spadiceo-strigillosis densifoliis *Ericae carnae* modo crescens. Folia lineari-oblonga patula 6—12 *mm* lg. 1 $\frac{1}{4}$ —2 $\frac{3}{4}$ *mm* lt. acutiuscula basi attenuata subsessilia tenuiter coriacea margine saepe anguste revoluta remote appresse serrulata costa supra impressa subtus cum nervis paucis areolatis indistinctis prominula. Flores axillares singuli pedicellis 2 *mm* lg. validis deflexis esquamatis, bracteolis 2 latis apicalibus patulis, heteroici. Calyx basi piriformis fere totus in lobos 5 ovatos basi dilatata transgredientes floris ♂ 2.5,

♀ 3—3.5 mm lg. et marginibus latis apiceque acuto reflexos fissus. Corolla anguste urceolata angulata 4—4.5 mm lg. lobulis oblongis 1 mm lg. ± revolutis. Stamina floris ♂ 2.5 mm lg. antheris oblongis tenuiter biaristatis, floris ♀ subsessilia subulata bicornia. Disci lobi 5 depressi obtuse trilobi. Stylus crassus corolla brevior stigmatibus 5 cuspidato. Capsula lobis calycis tubo carnosae explicatis coriaceis inclusa.

Prov. Yünnan: Solo putrido humoso diabasico tergi montis Dji-schan ad bor.-occ. urbis Dali (Talifu), legi 21. V. 1915 (Nr. 6416) et in glareae granitica ad rivum supra vicum Schutsche ad flumen Irrawadi, 27° 58', legi 9. VII. 1916 (Nr. 9441), regio temperata, 3000—3350 m.

G. trichophyllae similis foliis latioribus fimbriatis corollae latae profunde fissae lobis ovatis, antheris non aristatis sepalis in fructu carnosae coeruleis diversae.

Gaultheria suborbicularis W. W. Sm.

Fructus calyx accretus carnosus ruber ceterum *G. trichophyllae* fructum aequans, sed minor.

In silvis summis montium inter fluvios Mekong et Salween, 28° 8—12', in jugo Schöndsu-la, legi 22. IX. 1915 (Nr. 8255) et valle Schidsaru; 3700—3850 m, s. schistaceo.

Pentapterygium interdictum Hand.-Mzt.

Fruticulus epiphyticus habitu *P. rugosi* ramis tenuibus hornotinis et pedicellis subtiliter albo-hirtellis et setis longis fulvis minute glandulosis sparse obsitis. Folia elliptica acutissima petiolo brevissimo supra subtiliter hirtello, 2—3.5 cm lg. coriacea antice setaceo- et appresse pauciserrulata subconcolori-viridia, costa albida et nervis 7—12^{nis} obliquis prope marginem arcuato-anastomosantibus utrinque et venarum reti densiusculo subtus prominuis. Flores in gibberibus squamulatis 1—3ⁿⁱ pedicellis reflexis 7—13 mm lg. Calyx 13—16 mm lg. 7—8 mm lt. versus 1/2 in lobos 5 ovatos acutissimos multivenosos fissus alis deorsum in appendices rotundatos breviter productis. Capsula junior 3/4 calycis tubo inclusa.

Prov. Yünnan: In arboribus ibidem ac *Ficus filicauda* legi 9. VII. 1916 (Nr. 9465).

Proximum forsitan *P. Sikkimense* caulibus strigoso-hispidis foliis retusis vel obtusis calycibus minoribus habitu *P. serpentis* diversum describitur.

Pterygiella bartschoides Hand.-Mzt.

Rhizomate tenui laxo squamato 1—fasciculato pluricaulis superne cum floribus breviter glanduloso-pilosa, exsiccando nigrescens. Caulis simplex vel subsimplex 14—50 cm lg. 4 angulus foliis sursum accrescentibus sessilibus late ellipticis 1—2 1/2 cm lg. utrinque

obtusis crebre ± grosse acutidentatis carnosulis nervis 5—7 ramisque pronis subtus costatis, venis laxe reticulatis subtus fusculis albo-papillosis. Flores axillares pedicellis tenuibus ad 3 mm lg. erectis laxe spicati horizontales (semper?) bracteolis 2 subulatis calyci appressis. Calyx campanulatus 8—14 mm lg. antice ultra 1/2 ceterum ad 1/3 in dentes 5 ovato-lanceolatos acutos fissus 10 nervius. Corolla paulum exserta atrobrunnea intus glabra inflato-tubulosa labio infero 3 mm lg. toto fisso lobis 3 oblongis, supero porrecto brevi lato paulum emarginato. Stamina 4 aequalia inclusa antheris hirsutis. Stylus subexsertus indivisus cum filamentis breviter et antice glanduloso-hirtellus.

Prov. Yünnan bor.-occ.: Locis paludosis frigide temperatis vallis Doyon-lumba ad fluvium Salween sub jugo Pongatong, 28° 9', s. micoschistaceo, 3450 m, legi 4. VIII. 1916 (Nr. 9671).

Foliis *Bartschiam alpinam* aemulantibus in genere insignis.

Plantae anno 1923 descriptae:

Akademischer
Anzeiger Nr.

<i>Abelia buddleioides</i> var. <i>stenantha</i>	19
<i>Aconitum chloranthum</i>	17
<i>Adinandra glischroloma</i>	13
<i>Allium ovalifolium</i>	13
<i>Aruncus Gombalanus</i> (comb.)	19
<i>Caltha gracilis</i>	27
<i>Cardiochlamys Sinensis</i> (fr.)	13
<i>Cathcartia Smithiana</i>	27
<i>Ceropegia profundorum</i>	17
<i>Corydalis trilobipetala</i>	15
<i>Diapensia acutifolia</i>	19
<i>Dracocephalum calophyllum</i>	17
<i>Ficus Baileyi</i> var. <i>saxicola</i> (comb.)	13
» <i>filicauda</i>	27
<i>Firmiania maior</i> (comb.)	13
<i>Ganetheria cardiosepala</i>	27
» <i>suborbicularis</i> (fr.)	27
<i>Gilibertia myriantha</i>	27
<i>Hemiphragma heterophyllum</i> var. <i>pedicellatum</i>	19
<i>Isoëtes hypsophila</i>	13
<i>Ligularia brachyphylla</i>	13
<i>Lysimachia reflexiloba</i>	17
<i>Mahonia Taronensis</i>	27
<i>Parnassia longipetala</i>	27

<i>Pedicularis Aloënsis</i>	13
» <i>bambusctorum</i>	13
» <i>siphonantha</i> var. <i>dolichosiphon</i>	15
<i>Pentapterygium interdictum</i>	27
<i>Pieris Doyouensis</i>	27
<i>Pirus Melliana</i>	13
<i>Potentilla brachystemon</i>	27
<i>Primula barybotrys</i>	15
» <i>Gagnepainiana</i>	13
» <i>Mulicenis</i>	15
» <i>stephanocalyx</i>	17
<i>Prunus crataegifolia</i>	19
» <i>mugus</i>	19
<i>Pteris tomentella</i>	19
<i>Pterygiella bartschioides</i>	27
<i>Rhododendron hedyllhamnum</i> var. <i>eglandulosum</i>	19
» <i>persicinum</i>	13
<i>Rubus Bahanensis</i>	27
» <i>chrysobotrys</i>	27
<i>Saussurea chionophora</i>	15
» <i>semifasciata</i>	13
<i>Saxifraga clatinoides</i>	15
» <i>flagellaris</i> ssp. <i>megistantha</i>	15
» <i>triaristulata</i>	15
<i>Sorbus epidendron</i>	17
<i>Terminalia intricata</i>	13
<i>Tinospora</i> (?) <i>gibbericaulis</i>	13
<i>Valeriana trichostoma</i>	15
<i>Wikstroemia androsaemifolia</i>	17
» <i>leptophylla</i> var. <i>atroviolacea</i>	17
<i>Ypsilandra Yünnanensis</i> var. <i>micrantha</i>	19

Das w. M. R. Wegscheider überreicht eine Abhandlung aus dem Physikalisch-chemischen Institut der Universität Graz: »Die elektrolytische Leitung in geschmolzenen Metalllegierungen. II. Mitteilung. Die Elektrolyse von Blei-Wismut-Legierungen«, von Robert Kremann und Aribert Brodar.

In der zweiten Mitteilung wird gezeigt, daß man auch bei einem ein einfaches Eutektikum zeigenden Legierungspaar, wie Blei-Wismut bei der Elektrolyse im geschmolzenen Zustand mit

Stromdichten zwischen 1 und 10 Amp./mm² Elektrolysenefekte erhält, die mit steigender Stromdichte ansteigen und einem Grenzwert sich zu nähern scheinen. Die hierbei erreichten maximalen Effekte entsprechen einer Konzentrationsverschiebung von 42%. Die Temperatur der geschmolzenen Legierung scheint *et. paribus* keinen meßbaren Einfluß auf den Wert der Elektrolysenefekte zu haben.

Notwendig ist hiezu aber das Vorliegen in flüssigem Zustand. Auch hier wurde festgestellt, daß im festen Zustande, auch im Gebiete des Platzwechsels keine Elektrolyse mit Massentransport beobachtet wird. Rohrlänge und Querschnitt ist innerhalb der angewandten Variation ohne Einfluß auf den Elektrolysenefekt.

Das w. M. Hofrat E. Lecher legt eine Abhandlung von Hans Schiller aus dem I. Physikalischen Institut der Universität in Wien vor mit dem Titel: »Zur Thermodynamik und Kinetik der Flüssigkeitsketten«.

Von den zur Berechnung der elektromotorischen Kräfte der Flüssigkeitsketten aufgestellten Theorien können die thermodynamische und die kinetische Theorie einer genaueren Kritik nicht standhalten. Eine thermodynamische Theorie ist überhaupt unmöglich. Nur infolge einer zweiten irrtümlichen Annahme können auf »thermodynamischem« Wege Formeln erhalten werden, die mit der »Planck'schen Formel« übereinstimmen. Die »Nach Henderson« berechneten Formeln gehen auf dieselbe Differentialgleichung zurück, wie die »Planck'sche Formel«.

Der kinetische Versuch von Debye verwendet Ansätze, die wesentlich nicht kinetischer Natur sind. Eine vollständige kinetische Theorie steht noch aus. Es besteht aber vorderhand kein Anlaß mit H. A. Lorentz aus vorliegendem Problem zu folgern, daß die statistische Mechanik nicht das ganze Gebiet der Thermodynamik umfassen könne.

Dr. Rudolf Wagner legt eine Notiz vor mit dem Titel: »Über Vorkommnisse von Domatien bei Icacinaceen«.

Wenn wir in der von Otto Penzig und C. Chiabrera 1901 mitgeteilten Liste acarophiler Pflanzen¹ nachsehen, so übersehen wir leicht eine Angabe über die Icacinaceen, da die Gattung *Villaresia* R. et P. noch als Aquifoliaceae aufgeführt wird,² während sie

¹ Contribuzioni alla conoscenza delle piante acarofile. Malpighia Vol. XVII., p. 429—487, tab. XVI—XVIII.

² L. c., p. 476.

in die ein reichliches halbes Jahrhundert früher von John Miers aufgestellte Familie³ der Icacinaceen⁴ gehört. Die genannten Autoren folgen noch der von Endlicher und einige Jahre später von Lindley vertretenen Anschauung über die systematische Stellung.⁵

Lundström, der die merkwürdigen Behausungen winziger Acariden⁶ in ihrer symbiotischen Bedeutung erkannt und dafür den Namen Domatien eingeführt hat,⁷ während sie früher einfach als Drüsen angesprochen wurden — ein Vorgang, der gelegentlich auch noch in diesem Jahrhundert befolgt wurde⁸ — erwähnt ausdrücklich,⁹ daß die Gattung *Villaresia* R. et P. mehrere südamerikanische Arten mit Domatien hat, »welche denen der *Coprosma Baueriana* am nächsten stehen, z. B. *V. paniculata* Mart., *V. spec.* Herb. Regnell, Ser. III, Nr. 381, 381a; Nr. 70, lg. A. Severin«.

Meine Aufmerksamkeit wurde durch eine von Thomas Archibald Sprague im Mai 1911 publizierte Abbildung schöner Domatien auf die Familie gelenkt: es handelt sich um die *Villaresia mucronata* R. et P.¹¹, einen sehr dekorativen Baum¹² aus Peru und Chile, der habituell an die Stechpalme erinnert¹³ — was, abgesehen von ferner stehenden Familien ja auch bei Celastraceen vorkommt¹⁴ — und für die milden Gegenden Südens empfohlen wird. Sprague zeigt eine Partie der Blattunterseite mit den in den Achseln der Hauptnerven befindlichen »pits«, also

³ Observations on the affinities of the *Icacinaceae*. Ann. Nat. Hist. 2^d ser., Vol. IX., p. 218—226 (1852).

⁴ Die Familie umfaßt 38 Gattungen in drei sehr ungleichen Sektionen: *Icacinoidae*, *Lophopyxidoideae* und *Cardioplexygoideae*. Cfr. Engler in Nat. Pflanzl., III., 5, p. 233—257.

⁵ Endlicher, Genera plant. p. 1093, als Illicineae (1836—1840) und Lindley, The vegetable kingdom p. 598 als Aquifoliaceae (1846).

⁶ Nach einer Mitteilung des Herrn Dr. Penther sind diese Milben so klein, daß in einer stechnadelkopfgroßen Höhlung Kolonien von 100 und mehr Tieren leben, ohne dabei gedrängt zu sein.

⁷ A. N. Lundström, Pflanzenbiologische Studien. II. Die Anpassungen der Pflanzen an Tiere. Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsala, Ser. III, 1887.

⁸ So in der Beschreibung des dekorativen *Viburnum Henryi* Hemsl. aus Zentralchina. Cfr. Journ. Linn. Soc. XXIII, p. 353 (1888), abgebildet in Curtis' Bot. Mag. Vol. 137 tab. 8393 (Sept. 1911), wo die Domatien als »glands« bezeichnet werden.

⁹ L. c., p. 45.

¹⁰ Der Rubiaceenstrauch *Coprosma Baueriana* Endl., benannt nach dem österr. Pflanzenzeichner Ferd. Bauer, Robert Browns Reisebegleiter, wächst auf der Insel Norfolk. Die Domatien sind bei Lundström auf Taf. II, Fig. 1, abgebildet.

¹¹ Ruiz et Pavon, Flora Peruv. vol. III, p. 9, tab. 231 (1802).

¹² »Arbor pulcherrima et frondosissima, ad ambulacra ob viriditatem et formam valde expectenda.« R. et P., l. c.

¹³ Sprague in Curtis' Bot. Mag. vol. CXXXVII, tab. 8376 (Mai 1911): »Arbor habitu *Illicis Aquifolii*, Linn.«

¹⁴ Wohl bekanntestes Beispiel *Maytenus ilicifolia* Mart. aus Brasilien, abg. von Siegfried Reissek in Mart. Fl. Bras. XI, 1, tab. 6 (15. II. 1861) »... more *Illicis Aquifolii* foliis integris ludons«, l. c. vol. VIII.

Gruben, womit die *Domatien* gemeint sind. Entsprechend heißt es im Texte »foliis . . . subtus in axillis nervorum lateralium foveolatis«. Diese Gebilde sind schon den Autoren der Flora Peruviana aufgefallen und in Zusammenhang mit Tieren gebracht worden, wenschon in ganz irrthümlicher Weise: »Ad venarum basim plurimorum foliorum foveolae aliquot ab insectis fortasse provenientes observantur.« Der von den Eingeborenen nicht nur wegen seines Nutzholzes,¹⁵ sondern auch auf Grund eines medizinischen Aberglaubens geschätzte Narangillo, d. h. kleiner Orangenbaum, genannte Baum hat im Osten und Norden noch weitere Verwandte, die Domatien aufweisen.

Die von Ruiz und Pavon mitgeteilte Abbildung zeigt die Domatien nicht, wohl aber zwei von John Miers veröffentlichte, im zweiten, mit den Jahreszahlen 1860—1869 versehenen Bande seiner Contributions to Botany (tab. 67), wo in Fig. a die forma *typica* abgebildet wird, in Fig. b die var. *laeta* mit viel breiteren Blättern. Im Texte heißt es p. 115: »foliis . . . subtus in axillis et dichotomiis nervorum glandula cava immersa poro aperto donatis.« Und auf der folgenden Seite betreffs var. *laeta*: »foliis . . . hinc in axillis nervorum poroso-glandulosus.« Diese Angaben lassen sich datieren, denn die »Contributions« stellen Sammelbände meist aus dem Magazin of Natural History dar, in welchem Miers 1862 seine Abhandlung »On Villaresia« erscheinen ließ.¹⁷

Mit unserem eben besprochenen Baume verwechselte der Wiener Botaniker Siegfried Reissek einen im außertropischen Südostbrasilien verbreiteten Baum,¹⁸ der insoferne von wirtschaftlicher Bedeutung ist, als er zu den sehr zahlreichen Pflanzen gehört, die zur Verfälschung des Mate, des Paraguaytees Verwendung finden.¹⁹ Es ist *Villaresia Congonha* (DC.) Miers, ursprünglich als *Myginda* beschrieben.²⁰ Schon Miers sagt »foliis . . . hinc vesicula immersa poro aperto, in axillis omnibus nervorum donatis«. An Material aus Paraguay²¹ kann ich das nicht ganz bestätigen: Die Löcher finden sich nur von der Basis bis zur Blattmitte, wie das

¹⁵ »Ex ligno asseres et trabes optimas incolae ad varios usus eliciunt.« R. et P., I. c.

¹⁶ »Incolae superstitiose sibi persuadent, hernia laborantes si modo hujus arboris truncum pedibus pulsaverint, sanari ipsos, arborem vero tabescere.« R. et P., I. c.

¹⁷ Vol. IX, p. 107—117.

¹⁸ Mart. Flor. Bras. XI, I. col., tab. 22.

¹⁹ Vgl. Augusto C. Scala, Contribuciones al conocimiento histológico de la Yerba-Mate y sus falsificaciones. Revista del Museo de La Plata. Vol. XXVI, p. 69—125 (1922), wo Fig. 75 und 76, p. 154 die Epidermis der var. *pungens* abgebildet wird.

²⁰ *Myginda Congonha* DC. Prodr. Vol. II, p. 13 (1825), somit als Celastracee betrachtet.

²¹ Dr. E. Hassler, Plantae Paraguarienses. Iter ad »Yerbales« montium »Sierra de Maracayú«, n. 5490: in regione vicina »Jatimi«.

so häufig zutrifft. Etwa sechs Domatien finde ich bei der habituell stark an *Ilex Aquifolium* L. erinnernden *Vill. pungens* Miers;²² der Autor sagt darüber »foliis . . . glandulosis porosis nullis, aut raris in axillis nervorum«. ²³ Bei der von Lundström erwähnten *V. paniculata* Mart.²⁴ finde ich die Domatien bis in die Mitte des Blattes, etwa acht Grubendomatien bei der nördlichsten Art, der *V. costaricensis* Donn. Sm.,²⁵ von Miers werden sie angegeben für *V. cuspidata* Miers (*V. mucronata* Reiss. p. p. non R. et P.) aus Minas Geraes²⁶: »Foliis . . . rarius in axillis nervorum glandula porifera donatis«. Auch die *V. ramiflora* Miers aus dem Orgelgebirge²⁷ hat Domatien des nämlichen Charakters, wozu wohl noch der umgerollte Rand kommt: »... cavitate porosa versus axillas nervorum«, weiterhin »margine cartilagineo rubello nitido revoluto.« Dieser Art steht nahe die *V. megaphylla* Miers aus Rio,²⁸ deren Domatien Miers im Text übersehen hat, während er sie in der erst später erschienenen Tafel deutlich zeichnet. Die Tafeln sind erst in den »Contributions« hinzugekommen und fehlen der Abhandlung von 1862.

Dagegen habe ich keine Domatien gefunden bei *V. Smithii* F. v. M. aus Australien,²⁹ ferner bei der ihrer Gattungszugehörigkeit nach noch nicht sichergestellten *V. (?) Boliviana* Rusby³⁰; nach Miers fehlen sie auch der *V. virescens* Miers.³¹

Einen anderen Typus von Domatien finden wir bei der javanischen *Platea latifolia* Bl., nämlich umgerollte Blattränder. Sehr auffallend und überhaupt die schönsten in der Familie sind die der *Alsodeiopsis Staudtii* Engl.³², nämlich Taschen in den Nervenwinkeln längs des Mittelnervs bis zur Mitte des Blattes; sie finden sich indessen nicht an allen Blättern. An den spannenlangen lederigen Blättern des *Stemonurus Merrittii* Merr, von der Philippineninsel Palawan³³ finden wir einen umgerollten Rand, desgleichen bei einigen Arten der von

²² Corallino (Brasilien), leg. PohI, det. Engl.

²³ L. c., II, p. 117.

²⁴ Minas Geraes leg. Widgren, 1845.

²⁵ Forêts de Copay, leg. Tonduz. Herb. Inst. physico-geogr.-nat. costaricensis n. 11.791.

²⁶ L. c., II, p. 118. Nicht gesehen.

²⁷ Contr. II, p. 120—121. Mir nur ex descr. bekannt.

²⁸ L. c., II, p. 119, pl. 71, wo irrtümlich als *V. macrophylla* bezeichnet. Herbarmaterial aus Brasilien, leg. Schott. Auch zur Verfälschung des Mate dienend. Cfr. Seala, l. c., Fig. 68, p. 153, Epidermis.

²⁹ Rockingham Bay, Qld. (Reise S. M. S. Saida a. 1891).

³⁰ Tipuani-Guanai, Pl. Boliviana a Miguel Bang lectae, n. 1694.

³¹ Contr. II, p. 120. Vielleicht nur übersehen, wie im Texte zu *V. megaphylla* Miers cfr. oben.

³² Bipinde in Kamerun, leg. Zenker, n. 2127. Dagegen habe ich bei seiner n. 4763 keine gefunden. Andere Art?

³³ Elmer, n. 12622. Cfr. Merrill in Phil. Journ. Sci. 2240 (1908).

manchen Autoren mit *Stemonurus* vereinigten³⁴ Gattung *Gomphandra* Wall., nämlich bei *G. andamanica* King von Rungoo Chung, South Andaman (Dr. King's Collector, 13. Jan. 1893), ferner bei *G. Cumingiana* F. Vill. von den Philippinen (leg. Cuming, n. 796), bei *G. laxiflora* Vidal ebendaher (Cuming, n. 891), bei *G. penangiana* Wall. von Pulo Penang³⁵ sowie bei *G. polymorpha* Wght. von Ceylon. Denselben Charakter zeigen die Domatien bei *Urandra pauciflora* Merr. von der Philippineninsel Sibuyan,³⁶ sowie bei einigen *Apodytes*-Arten: *A. andamanica* S. Kurz von den Nicobaren (Novara-Expedition, leg. Jelinek, n. 271), *A. Gardneriana* Miers von Ceylon (Thwaites, Ceylon Plants, n. 204), und die in Südafrika verbreitete *A. dimidiata* E. Mey. Taschen in den Nervenwinkeln begegnen wir bei *Penantia Endlicheri* Reiss. von der Norfolkinsel (leg. Ferd. Bauer). Die *Discophora guyanensis* Miers aus Ilheos (Mart. Herb. Bras., n. 1276) hat lederige Blätter mit umgerolltem Rand, ebenso *Mappia nitida* (Miers) Engl. von Tarapoto in Ostperu (Spruce, n. 4492).

Auch in dieser Familie erweist sich die *Acarophilie* als viel verbreiteter als man bisher annahm.

Mit Bezug auf die Notiz im Akademischen Anzeiger Nr. 26 vom 6. Dezember 1923 wird mitgeteilt, daß die dort angeführten, von der Akademie autorisierten Mitteilungen Walter Finkler's ausführlich im Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsmechanik, 99. Bd., 1. Heft, erschienen sind.

Die Leitung der biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften.

Wien, 15. Dezember 1923.

³⁴ So von Engler l. c., während Bentham und Hooker fil *Stemonurus* Bl. teilweise zu *Gomphandra* Wall., teilweise zu *Lasianthera* P. B. ziehen, cfr. Gen. pl. I. 350 (Juli 1862). Baillon zieht 1874 *Gomphandra* und *Stemonurus* sowie *Platea* p. p. zu *Lasianthera* P. B., 1886 trennt Théodorice Valeton in seiner als Dissertation erschienenen Critische verzicht der *Olacinae* laut Referat von Freyn (Bot. Zentralblatt, Bd. 29, p. 172 bis 173, 1887) die genannten Gattungen, von denen *Gomphandra* Wall 15, *Stemonurus* Bl. 9, *Lasianthera* P. B. 3 und *Platea* Bl. 5 Arten haben soll. Nach dem Kew-Index und seinen 5 Supplementen sind bis 1915 25 Gomphandren und 16 Lasiantheren anzunehmen, ebenso werden 19 Stemonuri anerkannt, rund 30 als solche beschriebene Arten zu *Gomphandra*, *Lasianthera*, *Mappia* und *Brackenridgea* gebracht. Engler gibt viel niedrigere Ziffern, scheint aber das Materiale von Kew nicht ausgenutzt zu haben.

³⁵ Reise der Prinzen Philipp und August von Sachsen-Coburg 1872 bis 1873, leg. Dr. Wawra.

³⁶ Elmer, Philippine Islands Plants, n. 12508.

Beobachtungen an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, Hohe Warte (202.5 m),
 10° 21.7' E-Länge v. Gr. 48° 14.9' N-Breite.
 im Monate Oktober 1923.

Tag	Luftdruck, min (ohne Schwere-Korrektur und ohne Instrumentenkorrektur)						Temperatur °C						Schwarz-Kugelstrahlungs		Dampfdruck mm			Relative Feuchtigkeit ⁹⁰			Bodentemperatur in der Tiefe von . . . m						
	7h	14h	21h	Mil.	Δ ²	7h	14h	21h	Mil.	Δ ²	Max.	Min.	Max	Min.	7h	14h	21h	Mil.	7h	14h	21h	Mil.	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
1	51.7	49.5	46.0	49.1	4.4	16.4	21.0	15.4	17.6	4.5	21.8	13.5	48	11	9.9	10.6	11.9	10.8	71	57	91	73	14.6	13.8	13.8	13.1	11.7
2	43.3	44.1	44.3	43.9	-0.8	16.8	17.2	15.4	16.5	3.6	19.1	13.1	39	11	11.1	10.3	9.8	10.4	77	70	75	74	14.5	13.9	13.7	13.1	11.7
3	42.3	38.5	34.9	38.6	-6.0	12.6	17.4	13.2	14.4	1.8	17.4	11.9	38	10	9.6	11.5	10.9	10.7	88	77	96	87	14.3	14.0	13.7	13.1	11.8
4	32.1	32.5	34.7	33.1	11.5	10.1	11.2	9.6	10.3	-2.1	14.8	9.3	36	7	8.9	6.9	6.1	7.3	96	69	68	78	14.1	14.0	13.8	13.0	11.8
5	37.2	38.8	40.4	38.8	-5.7	8.9	13.2	11.2	11.1	-1.0	14.0	8.8	44	8	6.1	6.3	6.5	6.3	71	55	66	64	13.5	13.9	13.6	13.0	11.8
6	40.5	40.9	42.5	41.3	-3.2	8.6	10.2	9.3	9.4	-2.5	11.0	8.5	23	6	6.0	6.2	7.0	6.4	72	67	79	73	12.9	13.8	13.7	13.0	11.8
7	43.3	43.4	44.9	43.9	-0.6	7.8	12.0	9.6	9.8	-1.9	12.4	7.4	40	4	6.3	6.7	6.6	6.5	80	64	74	73	12.3	13.6	13.7	13.0	11.8
8	44.3	42.4	42.0	42.9	-1.5	9.5	12.4	9.6	10.5	-1.0	13.0	9.0	31	6	7.1	7.8	8.1	7.7	80	72	90	81	11.9	13.3	13.5	13.0	11.9
9	42.7	43.0	41.3	42.3	-2.1	10.6	14.0	12.4	12.3	1.0	14.1	9.2	36	7	8.0	7.9	10.2	8.7	84	66	94	81	12.1	13.1	13.4	13.0	11.9
10	44.6	45.3	44.0	44.6	0.2	14.1	16.2	10.5	13.6	2.5	16.3	10.2	36	11	10.7	8.3	8.8	9.3	89	60	93	81	12.6	13.0	13.4	13.0	11.9
11	38.4	37.6	42.0	39.3	-5.0	16.4	21.4	11.4	16.4	5.6	21.9	9.7	47	9	9.2	8.9	9.0	9.0	66	47	89	67	12.9	13.6	13.4	13.0	11.9
12	42.5	41.1	38.2	40.6	-3.7	9.2	12.8	11.4	11.1	0.5	14.0	9.1	41	9	8.2	9.9	9.6	9.2	94	89	95	93	12.9	13.0	13.3	12.9	11.9
13	35.1	32.1	32.9	33.4	-10.9	10.5	16.6	13.8	13.6	3.2	18.2	10.2	41	8	9.4	10.7	11.1	10.4	99	76	94	90	12.5	13.0	13.3	12.9	11.9
14	35.6	38.7	39.2	37.8	-6.5	10.2	7.6	7.0	8.3	-1.8	12.9	6.6	15	7	7.9	6.9	6.9	7.2	85	88	92	88	12.7	13.0	13.2	13.0	11.9
15	40.2	41.5	44.6	42.1	-2.2	7.8	10.8	7.4	8.7	-1.2	11.0	6.4	40	6	6.4	6.7	6.1	6.4	81	70	79	77	11.9	13.0	13.2	12.9	11.9
16	46.0	44.3	44.2	44.8	0.6	4.6	10.0	5.2	6.6	-3.1	10.2	4.1	35	1	5.1	5.5	5.1	5.6	80	60	91	77	11.1	12.7	13.1	12.9	11.9
17	46.7	49.1	51.6	49.1	4.9	6.6	9.4	7.0	8.7	-1.8	9.5	5.4	39	2	5.3	6.2	5.9	5.8	72	70	79	74	10.2	12.5	13.1	12.9	11.9
18	52.7	52.6	52.4	52.6	8.4	7.4	12.6	6.0	7.7	-0.5	12.8	4.6	37	3	6.3	6.4	6.4	6.4	82	58	92	77	10.0	12.1	13.0	12.9	11.9
19	51.6	50.2	40.6	50.5	6.3	3.9	10.0	9.0	7.6	-1.4	10.6	3.2	31	1	5.9	8.0	8.3	7.4	97	87	96	93	9.8	11.9	13.0	12.8	11.9
20	47.2	47.5	47.2	47.3	3.0	8.2	11.6	10.6	10.1	1.3	12.0	8.0	30	6	7.7	9.2	9.4	8.8	95	90	98	94	10.0	11.6	12.9	12.8	11.9
21	43.8	42.6	41.0	42.5	-1.8	8.8	13.8	11.2	11.3	2.7	14.5	8.3	33	6	8.2	9.7	9.5	9.1	96	87	95	93	10.3	11.5	12.8	12.8	11.9
22	38.7	36.8	37.4	37.6	-6.7	10.6	12.9	12.8	12.1	3.7	13.7	9.8	33	7	9.1	9.9	10.1	9.7	95	89	91	92	10.8	11.4	12.8	12.8	12.0
23	39.3	40.2	37.3	38.9	-5.4	11.2	13.2	10.0	11.5	3.3	13.5	9.0	20	9	9.1	10.4	8.5	9.3	91	91	93	91	11.2	11.5	12.7	12.7	12.0
24	32.4	30.7	36.8	33.8	-11.0	8.6	20.4	15.0	14.7	6.7	20.4	7.4	46	5	8.2	11.2	9.5	9.6	97	62	74	78	11.2	11.6	12.6	12.7	11.9
25	35.4	37.9	40.9	38.1	-6.2	11.6	23.2	14.2	16.3	8.5	23.3	10.6	48	8	9.5	9.9	10.5	10.0	93	46	87	75	11.7	11.6	12.5	12.7	11.9
26	42.5	39.7	40.5	40.9	-3.4	11.8	17.2	14.2	14.4	6.8	17.5	11.2	39	9	9.4	11.6	11.3	10.8	91	79	93	88	12.1	11.7	12.5	12.7	11.9
27	42.8	40.9	40.3	41.3	-3.0	12.4	17.6	13.2	14.4	7.0	17.6	11.9	40	9	10.1	9.6	9.7	9.8	93	63	85	80	12.2	11.8	12.5	12.7	11.9
28	39.7	38.8	39.4	39.3	-5.0	10.9	12.7	9.8	11.1	3.9	14.2	8.4	37	8	9.2	10.0	8.4	9.2	94	91	93	93	12.1	11.9	12.4	12.6	11.8
29	43.3	45.6	47.9	45.6	1.2	10.6	16.7	13.6	13.6	6.6	16.9	7.6	47	5	9.1	10.6	10.2	10.0	95	75	87	86	11.8	12.0	12.4	12.6	11.8
30	48.8	48.6	48.2	48.5	4.1	11.4	16.6	10.8	12.9	6.1	16.8	9.6	40	7	9.0	9.7	9.0	9.2	89	68	93	83	11.8	12.0	12.5	12.6	11.8
31	48.3	48.0	48.7	48.3	3.9	9.6	14.9	9.4	11.3	4.7	15.1	7.1	39	5	8.3	8.6	8.4	8.4	93	68	95	85	11.6	12.0	12.3	12.6	11.9
Mit.	42.4	42.0	42.4	42.3	-2.1	10.3	14.4	10.9	11.9	2.1	15.2	8.7	37.0	6.8	8.2	8.8	8.7	8.6	87	71	88	82	12.1	12.6	13.1	12.9	11.9

