0420

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5283

GIFT OF

ALEXANDER AGASSIZ.

May 26, 1891 — February 5, 1892

9263

ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XXVIII. JAHRGANG. 1891.

Nr. I—XXVII.

A WIEN, 1891.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

SELBSTVERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

INHALT.

A.

Adamkiewicz, A., Professor: „Über das Gift und die Zellen der bösartigen Geschwülste (Krebse)". 3. Mittheilung. Nr. V, S. 34.

— „Die Principien einer rationellen Behandlung der bösartigen Geschwülste (Krebse) und die Reactionsfähigkeit derselben". IV. Mittheilung. Nr. VII, S. 51.

— „Über den apoplectischen Anfall". Nr. XII, S. 123.

— „Beobachtungen über die Reactionen der Carcinome und deren Heilwerth". V. Mittheilung. Nr. XVI, S. 163.

— „Über die Resultate seiner Untersuchungen über den Hirndruck und Demonstration seiner Tafeln zur Orintirung an der Gehirnoberfläche des lebenden Menschen". Nr. XIX, S. 200.

Adler, Gottlieb, Dr., Privatdocent: „Über den magnetischen Arbeitswerth von Substanzen von veränderlicher Magnetisirungzahl, insbesondere von Eisen". Nr. VIII, S. 70.

— „Über eine Bestimmungsmethode der Magnetisirungszahl fester Körper mittelst der Wage. Nr. XVII, S. 177.

Almanach der kais. Akademie der Wissenschaften: Vorlage des 41. Jahrganges für das Jahr 1891. Nr. XIX, S. 196.

Apostolische Nuntiatur in Wien: Übermittlung des im Auftrage Sr. Heiligkeit Leo XIII. zugeschickten Werkes: „Publicazioni della specola Vaticana". (Fascicolo I, 1891.) Nr. XV, S. 147.

Aschach, Linz und Grein: „Graphische Darstellungen über die Eisbewegung auf der Donau während des Winters 1890—1891 in den Pegelstationen. Nr. XI, S. 115.

B.

Bamberger, Max und Professor Rudolph Benedikt: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf schwefelhaltige Substanzen". Nr. II, S. 9.

— Max: „Zur Kenntnis der Überwallungsharze". Nr. XVIII, S. 185.

Bauer, Alexander: „Die ersten Versuche zur Einführung der Gasbeleuchtung in Österreich". Wien, 1891. 4°. Nr. XXI, S. 221.

Benedikt, Rudolph, Professor, und Max Bamberger: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf schwefelhaltige Substanzen". Nr. II, S. 9.

Bergenstamm Julius, Edler von, und w. M. Professor Dr. Fr. Brauer: „II. Theil der Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa*, welcher zugleich den V. Abschnitt der Zweiflügler des kais. Museums zu Wien bildet". Nr. IX, S. 97.

Bidschof, Friedrich, Dr., Assistent: „Bestimmung der Bahn des Kometen. 1890, II". Nr. X, S. 108.

— Bestimmung der Bahn des Planeten (279) Thule. Nr. XX, S. 209

Binder, Wilhelm, Professor: „Zur Theorie der circularen Plancurven dritter Ordnung vom Geschlechte $p = o$". Nr. XIII, S. 134.

Birk, Ernst, Ritter von, Hofrath, w. M.: „Mittheilung, dass die Nachricht von seinem am 18. Mai erfolgten Ableben in der ausserordentlichen Sitzung vom 27. Mai 1891 zur Kenntnis genommen wurde". Nr. XVI, S. 161.

Brauer, Fr., Professor, w. M., und Julius Edler von Bergenstamm „II. Theil der Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa*, welcher zugleich den V. Abschnitt der Zweiflügler des kais. Museums zu Wien bildet. Nr. IX, S. 97.

Brauner, Bohuslav, Dr.: „Volumetrische Bestimmung des Tellurs". II. Theil. Nr. V, S. 39.

Bukowski, Gejza, von: „Reisebericht aus dem Seengebiete des südwestlichen Kleinasien". Nr. XV, S. 151.

— „Kurzer Vorbericht über die Ergebnisse der in den Jahren 1890 und 1891 im südwestlichen Kleinasien durchgeführten geologischen Untersuchungen". Nr. XXI, S. 220.

Burgaritzki Jacob: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität unter dem Titel: „Athmosphärischer Luftdruckmotor, auch Vacuummotor, Princip". Nr. XXVI, S. 249.

C.

Carcy Lea M.: Papers on Allotropic Forms of Silver. (With 7 Plates.) (From the American Journal of Sciences, Vol. XXXVII—XLI.) Philadelphia 1889—1891; 8°. Nr. XIX, S. 200.

Cermenati, M., und Tellini, A.: „Rassegna delle Scienze Geologiche in Italia". Anno 1, primo semestre, Fasc. 1° e 2°. Roma 1891; 8°. Nr. XXV, S. 247.

Chadt, J., Lesni Pudoznalstvi. Pisek 1887; 8°.

— Uliv Hornin na vzrust lesnich dřevin. Pisek 1889; 8°.

— Zalesňovani Holin. Pisek 1890; 8°. Nr. VI, S. 48.

Christomanos, A., und E. Strössner: „Beitrag zur Kenntniss der Muskelspindel". Nr. XXV, S. 244.

Claus, C., Hofrath, Professor, w. M.: „Bericht über die Resultate seiner Untersuchungen: Über den feineren Bau des Medianauges der Crustaceen Nr. XII, S. 124.

— „Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität in Wien und der zoologischen Station in Triest". Fortsetzung des von ihm herausgegebenen Werkes. Band IX, Heft I (1890) und Heft II (1891). Nr. XIV, S. 144.

— „Bericht über den feineren Bau der Pontellidenaugen". Nr. XVIII, S. 182.

— „Vorlage der Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kais. Akademie herausgegebenen Werkes „Die Halocypriden des atlantischen Oceans und Mittelmeeres. Nr. XIX, S. 197.

Curatorium der kais. Akademie der Wissenschaften: Mittheilung, dass Seine kais. und königl. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Curator in der diesjährigen feierlichen Sitzung am 30. Mai erscheinen und dieselbe mit einer Ansprache eröffnen werde. Nr. XII, S. 121.

— der Schwestern Fröhlich-Stiftung: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft. Nr. XV, S. 147.

Czeczetka, G.: „Mittheilung über die Darstellung reinen Tuberkulins". Nr. XXIV, S. 237.

D.

Denkschriften: Vorlage des LVIII. Bandes, Jahrgang 1891. Nr. XXVII, S. 255.

Dolinar, Stefan, Dr.: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität angeblich einer mit Herrn Anton Haas gefundenen Neuerung auf dem Gebiete der Eisenhüttenkunde". Nr. XXIII, S. 233.

Drasch, Heinrich, Professor: „Beitrag zur constructiven Theorie der windschiefen Regelflächen mit zwei Leitgeraden und einem Leitkegelschnitt". Nr. XXVII, S. 257.

Drogoslav-Truszkowski, Dr., Th., von: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Beschreibung eines beim tropischen Leberabscesse gefundenen Bacillus". Nr. XXIII, S. 233.

Dutczyński, Alfred, Ritter v.: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Die Anwendung comprimirter Luft in der Therapie und deren Tragweite". Nr. XII, S. 123.

E.

Eder, Josef Maria, Director: „Neue Banden und Linien im Emissionsspectrum der Ammoniak-Oxygenflamme". Vorläufige Mittheilung. Nr. VI, S. 44.

Egger, L., und Professor G. Goldschmiedt: „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Opionsäureäthylester". Nr. V, S. 40.

Emich, Fr., Professor: „1. Über Biguanide. 2. Notizen über das Guanidin". Nr. III, S. 15.

Escherich, G. v., und Weyr E.: Monatshefte für Mathematik und Physik. I. Jahrgang. Wien 1890; 8°. Nr. V, S. 42.

Ettingshausen, Const., Freiherr v., Regierungsrath, c. M.: „Über tertiäre *Fagus*-Arten der südlichen Hemisphäre Nr. VII, S. 49.

— „Die fossile Flora von Schönegg bei Wies in Steiermark. II. Theil". Dieselbe enthält die Gamopetalen dieser Flora. Nr. VIII, S. 64.

— und Professor Franz Krašan: „Untersuchungen über Deformationen im Pflanzenreiche". Nr. XIII, S. 133.

Exner, Franz, Professor, c. M.: „Elektro-chemische Untersuchungen. I. Mittheilung. Nr. XII, S. 129.

Exner Sigmund, Professor, w. M.: „Begrüssung desselben als neu eingetretenes Mitglied". Nr. XIX, S. 195.

— „Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede". Nr. XIX, S. 196.

F.

Fasching, Moritz, Dr.: „Über einen neuen Kapselbacillus (*Bac. capsulatus muscosus*)". Nr. XIV, S. 141.

Feierliche Sitzung: Vorlage der gedruckten Ausgabe der diesjährigen feierlichen Sitzung. Nr. XVI, S. 161.

Figdor, W.: „Experimentelle und histologische Studien über die Erscheinung der Verwachsung im Pflanzenreiche". Nr. VIII, S. 69.

Fleischl von, Marxow E., Professor, c. M.: Nachricht von seinem am 22. October erfolgten Ableben. Nr. XXI, S. 219.

Fleissner, F., und Professor E. Lippmann: „Über die Einwirkung von Jodwasser auf Chinin und das Isochinin". Nr. XV, S. 151.

— — „Über die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Cinchonin" Nr. XXVI, S. 249.

Foullon, Baron von: „Über Gesteine und Minerale von der Insel Rhodus". Nr. VII, S. 56.

Fraenkl, Sigmund und Dr. Richard Kerry: „Über die Einwirkung der Bacillen des malignen Ödems auf Kohlehydrate". II. Mittheilung. Nr. XVII, S. 171.

Fresenius, C. R., und E. Hintz: „Chemische Untersuchung der Trink- oder Bergquelle des kön. Bades Bertrich". Wiesbaden 1891; 8°.

— „Analyse des Julianen-Brunnens und des Georgen-Brunnens im fürstlichen Bade Eilsen. Nebst einem Anhang: Analyse des Eilser Badeschlammes, von R. Fittig, 1891; 8°. Nr. XIX, S. 201.

Fritsch, Anton, Professor: Vorlage des 1. Heftes des III. Bandes seines mit Unterstützung der kais. Akademie herausgegebenen Werkes „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens", enthaltend die Ordnung *Selachii* (Pleuracanthus, Xenacanthus). Nr. VI, S. 43.

Fröhlich-Stiftung, Curatorium der Schwestern —: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft. Nr. XV, S. 147.

G.

Garzarolli Edler v. Thurnlackh, K., Dr.: „Über die γ-Trichlor-β-oxybuttersäure und eine neue Synthese der Apfelsäure". Nr. XX, S. 207.

Gegenbauer, L., Professor, c. M.: „Zur Theorie der hypergeometrischen Reihe". Nr. VI, S. 43.

— „Zur Theorie der Näherungsbrüche". Nr. XI, S. 115.

— „Über die Ringfunctionen". Nr. XIII, S. 133.

— „Note über das Legendre-Jakobi'sche Symbol". Nr. XVII, S. 171.

— „1. Über arithmetische Progressionen, in denen Anfangsglied und Endglied theilerfremd sind."
„2. Arithmetische Relationen."
„3. Über den quadratischen Restcharakter". Nr. XXI, S. 221.

Georgievics, G., von: Oxydationsversuche in der Chinolinsäure. Nr. XIII, S. 133.

— „Über das Verhalten des Tricalciumphosphats gegen Kohlensäure und Eisenhydroxyd". Nr. XXI, S. 219.

Glücksmann, C.: „Zur Kenntnis der Trimethyläthylidenmilchsäure" Nr. XVII, S. 174.

Gmeiner, J. A.: „Eine neue Darstellung des quadratischen Charakters". Nr. XXI, S. 221.

— „Die Ergänzungssätze zum bicubischen Reciprocitätsgesetze". Nr. XXVII, S. 257.

Godwin-Austen, H. K., v.: Land- and Freshwater Mollusca of India including South-Arabia, Baluchistan, Afghanistan, Kashmir, Nepal, Burmah, Pegu, Tenasserim, Malay Peninsula, Ceylon and other Islands of the Indian Ocean. Supplementary to Mesrs. Theobald and Henley's „Conchologia Indica". Part. I, till Part VI. London, 1882—1888. Nr. XIX, S. 201.

Görtz, Constantin, v., k. und k. Linienschiffs-Lieutenant: „Eingehende Berichte, welche die neue Vermessung der Nordküste des Golfes von Patras und die dortigen Veränderungen des Meeresbodens betreffen". Nr. XI, S. 118.

Goldschmiedt, Guido, Professor: „Zur Kenntnis der Opiansäure". Nr. XVIII, S. 181.

— und L. Egger: „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Opiansäureäthylester". Nr. V, S. 40.

— und Dr. R. Jahoda: „Über die Reactionsproducte von Benzylamin und Glycolchlorhydrin". Nr. V, S. 41.

— — „Über die in den Blumenblättern von Gentiana verna enthaltenen Substanzen". Nr. XVIII, S. 181.

Graber, Veit, Professor: „Beiträge zur vergleichenden Embryologie der Insecten". Nr XI, S. 117.

Grein, Aschach, Linz: Graphische Darstellungen über die Eisbewegung auf der Donau während des Winters 1890—1891. Nr. XI, S. 115.

Grobben, C., Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede". Nr. XIX, S. 196.

Gross, Theodor, Dr.: „Bericht über den Schwefel". Nr. XVI, S. 167.

Grossmann, Josef, Oberingenieur: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Wellenkamm und Wellenstreckung". Nr. XXVI, S. 249.

Grün, Gottfried, Dr.: „Beiträge zur Kenntniss der Permanganate". Nr. XXII, S. 171.

H.

Haberlandt, G., Dr., Professor: „Dankschreiben für die bewilligte Subvention zum Zwecke eines mehrmonatlichen Aufenthaltes am botanischen Garten und Institute zu Buitenzorg auf Java. Nr. XIX, S. 196.

Haitinger, Ludwig: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, ohne Inhaltsangabe". Nr. I, S. 4.

— Über die Emissionsspectra des Neodym- und Praslodymoxydes und Neodym haltende Leuchtsteine". Vorläufige Mittheilung. Nr. XVIII, S. 184.

Handlirsch, Anton: „Monographie der mit Nisson und Bembex verwandten Grabwespen". VI. Theil. Nr. XXVII, S. 262.

Hann, J., Hofrath, Director, w. M.: „Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblickgipfel, nebst Bemerkungen über die Theorie der Cyclonen und Anticyclonen". Nr. VIII, S. 65.

— „Einige Resultate stündlicher meteorologischer Beobachtungen auf dem Gipfel des Fuji (3700 *m*) in Japan". Nr. XXVI, S. 251.

Hartl, Hans, Professor: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Neue Idee für fernzeigende, den continuirlichen Gang der Temperatur wiedergebende Thermometer“. Nr. VIII, S. 65.

— Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Beiträge zur Construction continuirlich zeigender Fernthermometer“. Nr. XI, S. 118.

Haubner, Gustav: „Einwirkung der schwefligen Säure auf Crotonaldehyd“. Nr. XX, S. 209.

Hauer, Fr., Ritter v., Hofrath, w. M.: „Beiträge zur Kenntniss der Cephalopoden aus der Trias von Bosnien. I. Neue Funde aus dem Muschelkalk von Han Bulog bei Sarajevo“. Nr. XXVI, S. 250.

Heger, Franz, Custos: „Bericht über die Resultate seiner dritten zum Zwecke archäologischer und ethnographischer Forschungen mit Unterstützung der kais. Akademie unternommenen Reise nach dem Kaukasus“. Nr. XXIII, S. 233.

Hemmelmayr, Franz, von: „Über die Methylenderivate des Harnstoffes und Thioharnstoffes“. Nr. VI, S. 43.

— „Über die Oxydation der Natriumalkoholate durch den Sauerstoff der Luft“. Nr. X, S. 105.

— „Über eine neue aus dem Pyridin erhaltene Base“. Nr. XVIII, S. 180.

Herrick, C. L.: „The Journal of comparative Neurology. A quarterly periodical devoted to the comparative Study of the Nervous System. Cincinnati (Ohio). Vol. I, 1. March, 1891. Nr. XII, S. 131.

Herzig, J., Dr.: „I. Zur Kenntniss des Euxanthons“.

— „II. Studien über Quercetin und seine Derivate. VI. Abhandlung: Die Moleculargrösse des Quercetin“.

— „III. Studien über Quercetin und seine Derivate. VII. Abhandlung, Fisetin“. Nr. XI, S. 115—117.

Hoefer, H., Professor: „Erdölstudien. I. Mendelejeffs Hypothese und der thierische Ursprung des Erdöles“. Nr. XVI, S. 162.

Hoernes, Rudolf, Professor: „Zur Kenntniss der Milchbezahnung der Gattung Entelodon Aym“. Nr. XXVII, S. 257.

Holetschek, J. Dr., Adjunct: „Über den Kometen des Jahres 1689“. Nr. XXVI, S. 252.

Holl, M., Professor: „Über die Entwicklung der Stellung der Gliedmassen des Menschen“. Nr. IV, S. 29.

Horbaczewski, J., Professor: „Beiträge zur Kenntniss der Bildung der Harnsäure und der Xanthinbasen, sowie die Entstehung der Leucotytosen im Säugethierorganismus“. Nr. IX, S. 95.

Hradil, Hugo und Hradil, Josef: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Reblausangelegenheiten“. Nr. VI, S. 47.

I—J.

Jäger, Albert, em. Professor, w. M.: Nachricht von seinem am 10. December erfolgten Ableben. Nr. XXVII, S. 255.

— Gustav, Dr.: „Über die Abhängigkeit der Capillaritätsconstanten von der Temperatur und deren Bedeutung für die Theorie der Flüssigkeiten". Nr. VI, S. 48.

— „Über das Gesetz der Oberflächenspannung von Lösungen". Nr. X, S. 107.

— „Über die Verdampfungswärme". Nr. XXI, S. 220.

— „Zur Theorie der Dissociation der Gase". Nr. XXIII, S. 233.

— „Eine neue Methode, die Grösse der Molekeln zu finden". Nr. XXV, S. 244.

Jahn, J., Dr.: „Über die in den nordböhmischen Pyropensanden vorkommenden Versteinerungen der Teplitzer und Priesener Schichten". Nr. XV, S. 147.

Jahoda, R. D., und Professor Guido Goldschmiedt: „Über die Reactionsproducte von Benzylamin und Glycolchlorhydrin". Nr. V, S. 41.

— — „Über die in den Blumenblättern von Gentiana verna enthaltenen Substanzen". Nr. XVIII, S. 181.

Jaumann, G., Dr.: „Über eine Methode zur Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit". Nr. XXV, S. 243.

K.

Kachler, J. Dr.: „Über trockene Destillation von Silbersalzen organischer Säuren". Nr. XVI., S. 169.

Kerner, Fritz v. Marilaun: „Die Änderung der Bodentemperatur mit der Exposition". Nr. XII, S. 127.

— „Die Verschiebungen der Wasserscheide im Wippthale während der Eiszeit". Nr. XXVII, S. 259.

Kerry, Richard, Dr. und Sigmund Fraenkel: „Über die Einwirkung der Bacillen des malignen Ödems auf Kohlehydrate". (II. Mittheilung). Nr. XVII, S. 171.

Klauber, Alfred: „Über die Eigenschaften des *o*-Metaxylylhydracins und seine Einwirkung auf Acetessigester". Nr. XII, S. 123.

Klemenčič, I., Professor.: „Über die Reflexion von Strahlen elektrischer Kraft an Schwefel- und Metallplatten". Nr. V, S. 33.

Knoll, Philipp, Professor: „Über helle und trübe, weisse und rothe quergestreifte Musculatur". Nr. XI, S. 115.

König, Rudolf: „Bestimmung der Bahn des Kometen 1857 III". Nr. I, S. 5.

Kohn, Gustav, Dr.: „Zur Theorie der associirten Formen". Nr. XVI, S. 169.

— „Über die Resultante einer Covariante und einer Grundform". Nr. XX, S. 209.

Koller, Gustav: „Über einige Derivate des Paraphenylbenzophenons". Nr. XVIII. S. 180.

Kostanecki, St. v., Professor: „Über das Gentisin". Nr. XII, S. 131.
— und E. Schmidt: „Über das Gentisin". II. Mittheilung. Nr. XIV, S. 145.
Kraetzl, F.: „Die süsse Eberesche", Sorbus aucuparia L. var. dulcis. Wien, 1890. 8°. Nr. VIII, S. 70.
Krašan, Franz, Professor und Regierungsrath, Freiherr v. Ettingshausen: „Untersuchungen über Deformationen im Pflanzenreiche". Nr. XIII, S. 133.
Krasser, Fridolin, Dr.: „Über die fossile Flora der rhätischen Schichten Persiens". Nr. XXV, S. 243.
Krauss, Alfred: „Über Methylirung des Orcins". Nr. XII, S. 130.
— „Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Resorcindiäthyläther und Triäthylresorcin". Nr. XVIII, S. 184.
Kwizda, Adolf: „Über Einwirkung von Jodwasserstoff auf einige Amidosäuren". Nr. XVIII, S. 184.
Kušta, Johann, Professor: „Über die fossilen wirbellosen Thiere der Steinkohlen und Permformation Böhmens". Nr. IV, S. 31.

L.

Lainer, Alexander, Professor: „Quantitative Bestimmungen des Silbers und Goldes mittelst salzsaurem Hydroxylamin". Nr. XXV, S. 243.
Lampa, A.: „Über die Absorption des Lichtes in trüben Medien". Nr. XII, S. 129.
Lendenfeld, R. v., Dr.: „Das System der Kalkschwämme". Vorläufige Mittheilung. Nr. I, S. 1.
Lichtnecker, J.: „Ansichten und Wahrnehmungen in Sachen der Descendenzlehre, insbesondere gegen die Selectionstheorie Darwins". Nr. XVI, S. 163.
Lieben, Ad., Professor, w. M.: „Rede zum Gedächtniss an Ludwig Barth v. Barthenau, k. k. Hofrath und Universitätsprofessor in Wien". Gehalten im Namen der philosophischen Facultät am 25. April 1891 in der k. k. Universität Wien. Wien 1891. 8°. Nr. XIX, S. 201.
Lindsay, James, M. A., B. D., B. Sc.: „Notes on the Geology of Ayrshire" Glasgow 1890, 8°. Nr. III, S. 16.
Linz, Aschach und Grein: „Graphische Darstellungen über die Eisbewegung auf der Donau während des Winters 1890—1891 in den Pegelstationen". Nr. XI, S. 115.
Lippmann, E., Professor und F. Fleissner: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Chinin und das Isochinin". Nr. XV, S. 151.
— — „Über die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Cinchonin". Nr. XXVI, S. 249.
— „Über Darstellung der Homologen des Chinins". Vorläufige Mittheilung. Nr. XVIII, S. 188.
— Friedrich: „Über die Constitution des sogenannten Allylcyanides". Nr. XVIII, S. 184.

Liznar, J., „Eine Methode zur graphischen Darstellung der Richtungsänderungen der erdmagnetischen Kraft". Nr. XXII, S. 226.

— „Eine neue magnetische Aufnahme Österreichs". Dritter vorläufiger Bericht. Nr. XXVI, S. 254.

Löschardt, Ferdinand, Dechant: „Die neuesten Hypothesen über die Rotation des Planeten Venus". Nr. VII, S. 50.

Löw, Moriz: „Über äthylisirtes Salicylaldehid". Nr. XVIII, S. 184.

Ludwig, Carl, Dr. Geheimrath, c. M.: „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt in Leipzig". Jahrgang 1890, 8°. Nr. III, S. 15.

Ludwig Salvator, k. und k. Hoheit, Erzherzog E. M.: „Die Insel Menorca". II. Specieller Theil. Sonderabdruck aus dem Werke: „Die Balearen". In Wort und Bild geschildert. (1890). Nr. XV, S. 147.

Luksch, J. und J. Wolf, Professoren: „Über die an Bord S. M. Schiff ‚Pola' 1890 durchgeführten physikalischen Untersuchungen". Nr. XVIII, S. 184.

M.

Mach, Ludwig: „Modification und Ausführung des Jamin'schen Interferenzrefractometers". Nr. XXII, S. 223.

Machado, Virgilio: „A. Electricitade; Estudio de algumas das suas principaes applicaçõés". Lisboa, 1887; 8°. Nr. VIII, S. 70.

Mahler, Eduard, Dr.: „Die Berechnung der Jahrpunkte (Äquinoctien und Solstitien) Thekuphen genannt, im Kalender der Juden". Nr. I, S. 4.

Maly, Richard, Professor c. M.: „Gedenken des Verlustes, welchen die Akademie durch sein am 24. März 1891 in Prag erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. VIII, S. 63.

Mandl, Max, Dr.: „Zur Theorie der biquadratischen Reste". Nr. XVI, S. 163.

Marenzeller, E. v.: „Zur Erforschung der Meere und ihrer Bewohner". Gesammelte Schriften des Fürsten Albrecht I. von Monaco (aus dem Französischen). Mit 49 Abbildungen. Wien, 1891; 8°. Nr. XIII, S. 135.

Markovits, Stephan: „Experimente über die Reibung zwischen Öl und Luft". Nr. XV, S. 150.

Mazelle, Eduard: „Der tägliche Gang der Häufigkeit und Stärke der einzelnen Windrichtungen in Triest". Nr. VI, S. 47.

— „Untersuchungen über den täglichen und jährlichen Gang der Windgeschwindigkeit zu Triest". Nr. XXVII, S. 259.

Meynert, Th., Hofrath, Professor, c. M.: „Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede". Nr. XIX, S. 196.

Miklosich, Franz, Ritter v. Excellenz w. M.: „Gedenken des Verlustes, welchen die Akademie durch sein am 7. März 1891 zu Wien erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. VII, S. 49.

Ministerium des Innern, k. k.: „Graphische Darstellungen über die Eisbewegung auf der Donau während des Winters 1890—1891 in den Pegelstationen Aschach, Linz und Grein". Nr. XI, S. 115.

— Übermittlung der von der niederösterreichischen Statthalterei vorgelegten Tabellen über die in der Winterperiode 1890/1891 am Donaustrome im Gebiete des Kronlandes Niederösterreich und am Wiener Donaucanale stattgehabten Eisverhältnisse". Nr. XIX, S. 196.

Mojsisovics, E. v. c. M. und M. Neumayr: „Vorlage des VIII. Bandes, Heft 1—4 des von der Akademie subventionirten Werkes, Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orientes". Nr. VIII, S. 63.

— Dr. E. v. Mojsvár, Chefgeologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, w. M.: „Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede". Nr. XIX, S. 196.

— w. M. „Begrüssung desselben als neu eingetretenes Mitglied". Nr. XXI, S. 219.

Monatshefte für Chemie: Vorlage des erschienenen IX. Heftes des XI. Bandes (November 1890). Nr. I, S. 1.

— Vorlage des erschienenen X. Heftes (December 1890) des XI. Bandes (Schluss). Nr. IV, S. 29.

— Vorlage des I.—II. Heftes (Jänner—Februar 1891), Band XII. Nr. VIII, S. 63.

— Register zum XI. Bande, Jahrgang 1890. Nr. VIII, S. 63.

— Vorlage des erschienenen III.—IV. Heftes (März—April 1891) des XII. Bandes. Nr. XV, S. 147.

— Vorlage des V. Heftes (Mai 1891) des XII. Bandes. Nr. XVI, S. 161.

— Vorlage der Hefte VI, VII (Juni—Juli) und VIII (August) des XII. Bandes. Jahrgang 1891. Nr. XIX, S. 196.

— Vorlage des IX. Heftes (November 1891) des XII. Bandes. Nr. XXV, S. 243.

Motta, Eduardo, Augusto: „Licões de Pharmacologia e Therapeutica geraes". Lisboa, 1888; 8°. Nr. VIII, S. 71.

Müller, Herm., Franz, Dr.: „Beitrag zur Lehre vom Verhalten der Kern- zur Zellsubstanz bei der Mitose". Nr. XII, S. 122.

N.

Naegeli, Karl, Wilhelm v., Professor, c. M.: „Nachricht von dem am 10. Mai 1891 in München erfolgten Ableben desselben". Nr. XII, S. 121.

Nalepa, Alfred, Professor: „Genera und Species der Fam. Phytoptida". Nr. XVI, S. 162.

— Dr., Alfred, Professor: „Neue Gallmilben". (Vorläufige Mittheilung). Nr. XIX, S. 198.

— „Neue Gallmilben". (2. Fortsetzung). Vorläufige Mittheilung. Nr. XXII, S. 225.

Natterer, K., Dr.: „Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeere". Nr. XVII, S. 174.
Neumann, G.: „Über die α-Orthozimtsäure". Nr. XVIII, S. 184.
— und F. Streintz: „Das Verhalten des Wasserstoffes zu Blei und anderen Metallen". Nr. XXVI, S. 249.
Neumayr, M. und c. M. C. v. Mojsisovics: „Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orientes". Nr. VIII, S. 63.
Neumayr, M., Professor, c. M.: „Beiträge zu einer morphologischen Eintheilung der Bivalven", aus seinen hinterlassenen Schriften, mit einem Vorworte von dem w. M. E. Suess. Nr. XIII, S. 135.
— und Professor Dr. V. Uhlig: „Über die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien". Nr. XVIII, S. 185.
Niementowski, Stefan v.: „Über die α-Methyl-o-phtalsäure". Nr. XXIV, S. 237.

O.

Obermayer, Albert, v., k. k. Oberst, c. M.: „Zur Erklärung einer mit der fortführenden Entladung der Elektricität verbundenen Anziehungserscheinung". Nr. IV, S. 32.
— „Untersuchungen über die Entladung der Elektricität aus Spitzen in verschiedenen Gasen bei verschiedenen Drucken". Nr. V, S. 39.
— „Vorlage von Photographien, welche die mit dem Zerstäuben von Eisendrähten durch den elektrischen Entlandungschlag verbundenen Lichterscheinungen wiedergeben". Nr. VIII, S. 70.
Oppenheim, S., Dr.: „Bestimmung der Bahn des Planeten (290) Bruna". Nr. V, S. 42.

P.

Palacky, J.: „Die Verbreitung der Fische". Prag. 1891; 8°. Nr. VIII, S. 70.
Pascheles, W.: Einfluss des Hautwiderstandes auf den Stromverlauf im menschlichen Körper". Nr. XXVII, S. 255.
Pereira, Coutinho, Antonio, Xavier: „Curso de Silvicultura". Tomo I. Botanica florestal. Lisboa, 1886; 8°. Nr. VIII, S. 71.
— Tomo II. Esboço de una Flora Lenhosa Portuqueza. Lisboa, 1887; Nr. VIII, S. 71.
Petzval, Josef, Hofrath, emerit. Professor, w. M.: „Gedenken des Verlustes, welchen die Akademie durch sein am 17. September 1891 zu Wien erfolgtes Ableben erlitten hat". Nr. XIX, S. 195.
Pfaundler, L., Professor, w. M.: „Über eine verbesserte Methode, Wärmecapacitäten mittelst des elektrischen Stromes zu bestimmen". Nr. VIII, S. 63.

Pick, G., Professor: „Über das System der covarianten Strahlencomplexe zweier Flächen zweiter Ordnung“. Nr. VIII, S. 65.

— „Über die conforme Abbildung einer Halbebene auf ein unendlich benachbartes Kreisbogenpolygon“. Nr. XXV, S. 243.

Pihl, O., A.: „The stellar cluster X. Persei“. (Micrometrically surveyed). Christiania, 1891; 4°. Nr. XXI, S. 221.

Pitsch, H., Dr.: „Über Achromasie“. Nr. XIX, S. 198.

Plechawski, E.: „Die mitteleuropäische Zeit nebst den angrenzenden Stundenzonen“. Eine Kartenskizze. Wien, 1891; Grossfolio. Nr. XIX, S. 201.

Poche, Guillaume: „Origine des Forces de la Nature; nouvelle Théorie, remplacant celle de l'attraction“. Paris; 8° Nr. IV, S. 32.

Pomeranz, Cäsar: „Über das Bergapten“. Nr. XVIII, S. 184.

Ponte, Horta José, Maria da: „Conferencia ácerca dos infinitamente pequenos“. Lisboa, 1884; 8°. Nr. VIII, S. 71.

— Conferencia ácerca da Circulaçãe da materia“. Lisboa, 1886; 8°. Nr. VIII, S. 71.

Popp, F., J.: „Vollständige Lösung des imaginären Problems“. Nr. X, S. 105.

Protits, G.: „Vergleichend-anatomische Untersuchung über die Vegetationsorgane der Kerrieen, Spiraeen und Pontentilleen“. Nr. X, S. 106.

Puluj, Josef, Professor: „Bestimmung des Coefficienten der Selbstinduction mit Hilfe des Elektrodynamometers und eines Inductors“. Nr. VI, S. 44.

— „Über periodisch veränderliche elektromotorische Kräfte, welche in einem Leiter mit Selbstinduction nur in einer Richtung wirken“. Nr. X, S. 105.

— „Über die Wirkungen gleichgerichteter sinusartiger elektromotorischer Kräfte in einem Leiter mit Selbstinduction“. Nr. XI, S. 117.

— „Über die Wirkungen gleichgerichteter sinusartiger elektromotorischer Kräfte in einem Leiter mit Selbstinduction“. Nr. XIII, S. 134.

Pum, G.: „Über den Benzoësäureester des Glycosamins“. Nr. XVIII, S. 184.

— Dr.: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf das Cinchonin“. Nr. XXI, S. 220—221.

Puschl, P., C., Stiftscapitular: „Über das Verhältniss gesättigter Dämpfe“. Nr. XVI, S. 163.

— Über die inneren Kräfte von Flüssigkeiten und Gasen“. Nr. XIX, S. 197.

R.

Rathay, E., Professor: „Über die Einwirkung des Blitzes auf die Weinrebe“. Nr. IX, S. 96.

Reich, Carl: „Über die Löslichkeit von Natriumcarbonat und Natriumbicarbonat in Kochsalzlösungen“. Nr. XVIII, S. 185.

Reichs-Kriegs-Ministerium, k. u. k. Marine-Section: „Mittheilung der Zustimmung zu der gewünschten Bezeichnung ‚Pola-Tiefe' für die während der diesjährigen Expedition S. M. Schiff ‚Pola' aufgefundene tiefste Stelle des Mittelmeeres". Nr. XXII, S. 223.

Reinitzer, Friedrich, Professor: „Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Cholesterin. Nr. XII, S. 121.

Réthi, Leopold, Dr.: „Der Schlingact und seine Beziehungen zum Kehlkopfe". Nr. XX, S. 207.

Robitschek, Johann.: „Mittheilung über die Phylloxera vastatrix und versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift, Beiträge zur Kenntnis der Phylloxera vastatrix". Nr. XIII, S. 134.

Rosiwal, August, Assistent: „Ergebnisse der petrographischen Untersuchungen an dem Materiale des Grafen Teleki von der v. Höhnel'schen Expedition in Ostafrika". Nr. 1, S. 1.

Rosmanith, Gustav und R. Spitaler: „Elemente und Ephemeride des von R. Spitaler am 16. November 1890 an der k. k. Sternwarte in Wien entdeckten Kometen". Nr. 1, S. 6.

Rossin, Otto: „Über Derivate der Metahemipinsäure". Nr. XVIII, S. 180.

Roux, Wilhelm, Professor: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Manuscript des Professor Wilhelm Roux in Innsbruck vom 11. April 1891 der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien zur gefälligen Aufbewahrung übersandt am 12. April d. J., zu eröffnen auf nur vom Verfasser unterzeichnetes Ersuchen. W. Roux, Innsbruck". Nr. IX, S. 95.

— „Nachtrag zu seinem in der Sitzung vom 16. April l. J. vorgelegten versiegelten Schreiben". Nr. XII, S. 123.

— „Beiträge zur Entwicklungsmechanik des Embryo. Nr. 6. Über die morphologische Polarisation von Eiern und Embryonen durch den elektrischen Strom, sowie über die Wirkung des elektrischen Stromes auf die Richtung der ersten Theilung des Eies". Nr. XXVII, S. 257.

Ruth, F. Professor: „Über einen neuen Beweis des Polke'schen Fundamentalsatzes der klinogonalen Axonometrie". XXI, S. 220.

S.

Schaffer, Josef, Dr., Privatdocent: „Beiträge zur Histologie menschlicher Organe. I. Duodenum. II. Dünndarm. III. Mastdarm". Nr. XXV, S. 244.

Scherzer, C., v.: „Der wirthschaftliche Verkehr der Gegenwart. Nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen dargestellt, unter Mitwirkung von E. Bratassevic. Zugleich als Ergänzungsheft zu C. von Scherzers: Das wirthschaftliche Leben der Völker. Wien 1889, 8°. Nr. XIX, S. 201.

Schindler, Titus: Über das Crotonaldoxim. Nr. XVIII, S. 184.
— „Notiz über Crotonaldoxim und Allylcyanid". Nr. XXV, S. 244.
Schmidt, E. und St. von Kostanecki: „Über das Gentisin. II. Mittheilung". Nr. XIV, S. 145.
Schober, K., Professor: „Zur Polarentheorie der Kegelschnitte". Nr. XIX S. 199.
Schubert, A. und Zd. H. Skraup: „Das Verhalten von Chinin und Chinidin gegen Jodwasserstoff". Nr. XXVII, S. 259.
Sigmund, Wilhelm, Dr.: „Über fettspaltende Fermente im Pflanzenreiche". II. Mittheilung. Nr. XVIII, S. 179.
Sitzungsberichte: Vorlage des erschienenen VII. Heftes (Juli 1890) des 99. Bandes, Abtheilung II a. Nr. II, S. 9.
— Vorlage des erschienenen VIII.—IX. Heftes (October—November 1890) des 99. Bandes, Abtheilung II a. Nr. V, S. 33.
— Vorlage des erschienenen VIII.—X. Heftes (October—December 1890) des 99. Bandes, Abtheilung II b. Nr. VI, S. 43.
— Vorlage des erschienenen X. Heftes (December 1890) des 99. Bandes Abtheilung II a. Nr. VIII, S. 63.
— Vorlage des erschienenen VIII.—X. Heftes (October—December 1890) des 99. Bandes, Abtheilung III. Nr. IX, S. 95.
— Vorlage des erschienenen VIII.—X. Heftes (October—December 1890) des 99. Bandes, Abtheilung I. Nr. XI, S. 115.
— Vorlage des erschienenen I.—II. Heftes (Jänner—Februar 1891) Abtheilung II a und des I.—IV. Heftes (Jänner—April 1891), Abtheilung II b des 100. Bandes. Nr. XVI, S. 161.
— Vorlage des erschienenen I.—III. Heftes (Jänner—März 1891) des 100. Bandes, Abtheilung I. Nr. XVII, S. 171.
— Vorlage der Hefte V—VII der Abtheilung I; der Hefte III, IV und V der Abtheilung II a; der Hefte V—VII der Abtheilung II b, der Hefte I—IV. der Abtheilung III des 100. Bandes. Nr. XIX, S. 196.
— Vorlage des VII. Heftes (Juli 1891) des 100. Bandes. Abtheilung II, a. Nr. XXI. S. 219.
— Vorlage des erschienenen Heftes VI—VII (April—Juli), Abtheilung II a und des V. Heftes (Mai), Abtheilung III, des 100. Bandes. Nr. XXII, S. 223.
— Vorlage des erschienenen VI.—VII. Heftes (Juni—Juli 1891) des 100. Bandes, Abtheilung III. Nr. XXVI, S. 249.
Skraup, Zd. H., Professor: „Über die Umwandlung der Maleïnsäure in Fumarsäure." Nr. IX, S. 97.
— „Zur Theorie der Doppelbindung". Nr. IX, S. 98.
— „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Chinaalkaloide". Nr. XVIII, S. 184.
— und A. Schubert: „Das Verhalten von Chinin und Chinidin gegen Jodwasserstoff". Nr. XXVII, S. 259.

Sonnenthal, S.: „Über Dissociation in verdünnten Tartratlösungen". Nr. XXIII, S. 233.

— „Über Dissociation in verdünnten Tartratlösungen". Nr. XXV, S. 246.

Spitaler, R. und Gustav Rosmanith: „Elemente und Ephemeride des am 16. November 1890 an der k. k. Sternwarte in Wien von R. Spitaler entdeckten Kometen". Nr. I, S. 6.

Stefan, Josef, Hofrath, w. M., Vicepräsident: „Über Wheatstone's Bestimmung der Geschwindigkeit der Elektricität". Nr. X, S. 106.

— Begrüssung der Mitglieder bei Wiederaufnahme der akademischen Sitzungen insbesondere des neueingetretenen Mitgliedes Professors Dr. Sigmund Exner. Nr. XIX, S. 195.

Steindachner, Fr., Hofrath, w. M.: „Über einige neue und seltene Reptilien und Amphibien". Nr. XIV, S. 141.

— Über einige neue und seltene Fische, von dem canarischen Archipel, aus den Flüssen Südmerikas und von Madacascar unter dem Titel „Ichtyologische Beiträge" (XV). Nr. XVII, S. 171.

— „Bericht über die während der diesjährigen Tiefsee-Expedition angestellten Tiefsee-Operationen und pelagischen Fischereien im östlichen Mittelmeere". Nr. XXVII, S. 257.

Sternberg, Maximilian, Dr.: „Die Hemmung, Ermüdung und Bahnung der Sehnenreflexe im Rückenmarke". Nr. XIV, S. 145.

— „Über die Beziehung der Sehnenreflexe zum Muskeltonus". Nr. XIV, S. 146.

Stiassny, Eduard: „Über die Darstellung der Methylpropylessigsäure aus Acetessigester und die Löslichkeitsbestimmungen einiger Salze dieser Säure und der Trimethylessigsäure". Nr. XXII, S. 225.

Stögermayr, Franz Filipp: „Die elektrischen Fluida, deren Wesen und Kraftäusserungen". Nr. I. S. 1.

Stolz, O., Professor: „Die Maxima und Minima der Functionen von mehreren Veränderlichen". Nr. XXII, S. 224.

Stourdza: „Le Prince Grigori", „Les Lois Fondamentales de l'Univers". Paris 1891; 4°. Nr. XXIV, S. 237.

Strache, H., Dr.: „Quantitative Bestimmung des Carbonylsauerstoffes der Aldehyde und Ketone". Nr. XVIII, S. 185.

Streintz, F., und G. Neumann: „Das Verhalten des Wasserstoffes zu Blei und anderen Metallen". Nr. XXVI, S. 249.

Strössner, E., und A. Christomanos: „Beitrag zur Kenntnis der Muskelspindel". Nr. XXV, S. 244.

Stummer-Traunfels, Rudolf, Ritter v.: „Vergleichende Untersuchungen über die Mundwerkzeuge der Thysanuren u. Collembola". Nr. X, S. 106.

Suess, Eduard, Professor, w. M., Secretär: „Vorlage der Abhandlung; Beiträge zu einer morphologischen Eintheilung der Bivalven", aus den hinterlassenen Schriften des c. M. Professor M. Neumayr, mit einem Vorworte von demselben. Nr. XIII, S. 135.

— „Mittheilung über die von den wissenschaftlichen Forschungen im östlichen Mittelmeere aufgefundene grössere Tiefe". Nr. XIX, S. 199.
— Mittheilung über die Druckfertigkeit des Manuscriptes des von ihm bearbeiteten IV. Theiles der Beiträge zur geologischen Kenntniss des östlichen Afrika unter dem Titel: „Die Brüche des östlichen Afrika". Nr. XIX, S. 199.

Szainocha, Ladislaus, Professor: „Über einige carbone Pflanzenreste aus der Argentinischen Republik". Nr. VIII, S. 65.

T.

Todesanzeigen. Nr. VII; S. 49; Nr. VIII, S. 63; Nr. XII, S. 121; Nr. XVI, S. 161, Nr. XIX, S. 195; Nr. XXI, S. 219,, Nr. XXVII, S. 255.

Toldt, C., Professor, w. M: „Über die Anhangsgebilde des menschlichen Hodens und Nebenhodens". Nr. XII, S. 128.

Trabert, Wilhelm, Dr.: „Der tägliche Gang der Temperatur und des Sonnenscheines auf dem Sonnblickgipfel". Nr. XX, S. 210.

Truszkowski, Th., Dr., von: „Nachträgliche Inhaltsangabe des in der Sitzung vom 12. November 1891 behufs Wahrung der Priorität vorgelegten versiegelten Schreibens, nämlich: „Beschreibung eines bei tropischem Leberabscesse gefundenen Bacillus". Nr. XXVI, S. 249—250.

Tschermak, G., Hofrath, w. M.: „Über die Chloritgruppe". II. Theil. Nr. V S. 36.

Tumlirz, O., Professor: „Über die Unterkühlung von Flüssigkeiten". Nr. XXV, S. 244.

U.

Uhlig, V., Professor und c. M. Professor M. Neumayr: „Über die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien". Nr. XVIII, S. 185.

Unterweger, Johann: „Über Beziehungen der Kometen und Meteorströme zu den Erscheinungen der Sonne". Nr. XVIII, S. 182.

V.

Valenta, Eduard: „Beitrag zur Kenntniss des Harzes von Doona zeylanica. Thw.". Nr. VII, S. 50.

Verzeichniss der an die mathemathisch-naturwissenschaftliche Classe der kais. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1890 gelangten periodischen Druckschriften. Nr. VIII, S. 73.

Vries, Jan de, Dr.: „Über räumliche Configurationen, welche sich aus den regelmässigen Polyedern herleiten lassen". Nr. XVI, S. 169.

W.

Waelsch, Emil: „Zur Infinitesimalgeometrie der Strahlencongruenzen und Flächen". Nr. I, S. 1.

— „Zur Construction der Polargruppen". (II. Mittheilung.) Nr. VI, S. 44.

— „Über eine geometrische Darstellung in der Theorie der binären Formen". Nr. X, S. 105.

— „Über Formen 5. Ordnung auf der cubischen Raumcurve". Nr. XIV, S. 141.

Weber, Wilhelm Eduard, Geh. Rath, Professor, c. M.: „Ausdruck des Beileids über sein Ableben in der Gesammtsitzung vom 25. Juni 1891. Nr. XVI, S. 161.

Wedl, Carl, Hofrath, Professor, c. M.: Gedenken des Verlustes, welchen die Classe durch sein am 21. September in Wien erfolgtes Ableben erlitten hat. Nr. XIX, S. 195.

— Mittheilung über die testamentarische Verfügung desselben zu Gunsten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe. Nr. XIX, S. 195.

Weiss, Adolf, Regierungsrath, c. M.: „Entwicklungsgeschichte der Trichome im Corallenschlunde von Pinguicula vulgaris L. Nr. XII, S. 122.

— E., Director, w. M.: „Über die Berechnung einer Kometenbahn mit Berücksichtigung von Gliedern höherer Ordnung". Nr. XXII, S. 225.

Wendt, G.: Die Entwicklung der Elemente. Entwurf zu einer biogenetischen Grundlage für Chemie und Physik. Berlin, 1891; 8°. Nr. VI, S. 48.

Wernicke, Alex., Professor: „Das Anziehungsgesetz centrobarischer Gebilde". Nr. XX, S. 207.

Weyr, Emil, Professor, w. M.: „Über Raumcurven sechster Ordnung vom Geschlechte Eins". Nr. IX, S. 98.

— und G. von Escherich: „Monatshefte für Mathematik und Physik. I. Jahrgang. Wien 1890; 8°. Nr. V, S. 42.

— „Über Involutionen höheren Grades auf nichtrationalen Trägern". Nr. XII, S. 131.

Wiesner, J., Professor, w. M.: „Die Elementarstructur und das Wachsthum der lebendigen Substanz". Nr. XXI, S. 219.

Wirtinger, W., Dr.: „Über Functionen, welche gewissen Functionalgleichungen genügen". II. Nr. X, S. 105.

Wolf, J., u. J. Luksch, Professoren: „Über die an Bord S. M. Schiff ‚Pola' 1890 durchgeführten physikalischen Untersuchungen". Nr. XVIII, S. 184.

Z.

Zaloziecki, R.: „Beitrag zur Bildungstheorie des Erdöles und Erdwachses". Nr. IV, S. 31.

Zoth, Oscar, Dr.: „Über das durchsichtig erstarrte Blutserum und Hühnereiweiss und über das Eiweiss der Nesthocker". Nr. XII, S. 121.

Zuckerkandl, E., Professor: „Über das epitheliale Rudiment eines vierten Mahlzahnes beim Menschen". Nr. XVIII, S. 186.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

MAY 26 1891

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

3263.

Jahrg. 1891. **Nr. I.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. Jänner 1891.

Der Secretär legt das erschienene IX. Heft des XI. Bandes (November 1890) der Monatshefte für Chemie vor.

Der Secretär legt ferner folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Das System der Kalkschwämme.“ (Vorläufige Mittheilung.) Von Herrn Dr. R. v. Lendenfeld, Privatdocent an der k. k. Universität in Innsbruck.
2. „Zur Infinitesimalgeometrie der Strahlencongruenzen und Flächen,“ von Herrn Emil Waelsch, Privatdocent an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag.
3. „Die elektrischen Fluida, deren Wesen und Kraftäusserungen,“ von Herrn Franz Filipp Stögermayr, Elektrotechniker in Hietzing.

Herr August Rosiwal, Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien, theilt die Ergebnisse der petrographischen Untersuchungen mit, welche er an dem Materiale der Graf Teleki — v. Höhnel'schen Expedition in Ostafrika vornahm.[1] Dieselben erfuhren eine wesentliche Erweiterung durch Einbeziehung einer Reihe von Gesteinsproben aus Schoa und Assab (Sammlung Ragazzi), welche von Prof. Dante Pantanelli mitgetheilt

[1] Siehe Anzeiger, 24. April 1890, Nr. X, S. 93.

wurden und wodurch es möglich wurde, in beiden Gebieten eine Anzahl congruenter Gesteinstypen festzustellen.

Diese Untersuchungen stellen eine neuerliche grosse Versuchsreihe bezüglich der Zweckmässigkeit der neben der optischen Durchforschung zur Anwendung gelangten mikrochemischen Methode nach Boricky dar, deren Ergebnisse in allen Fällen eine, fast unbedingte Sicherheit gewährende Diagnose erlauben.

Im Folgenden seien in systematischer Übersicht diese Gesteinsvorkommnisse angeführt.

A. Granit und krystallinische Schiefer.

Mikroklin-Granit: Guasso Njuki, Kenia NW.

Gneisse. 1. Oligoklas-Mikroklin-Gneiss. (Granitgneiss) und 2. Biotit-Granitgneiss: Guasso Nyiro. 3. Zweiglimmergneiss: Ulu Iveti, Ukambani. 4. Biotit-Oligoklasgneiss: Loroghikette NW.-Fuss. 5. Biotit-Oligoklasgneiss (Apatitgneiss) und 6. Ampibol-Biotit-Oligoklasgneiss: Guasso Nyiro, 2. Route. 7. Amphibolgneiss: Mruasi-Korogwe. 8. Amphibol-Granulit, Var. *C* (Amphibolgneiss): Parc maboga Süd. 9. Hypersthen-Anomit-Plagioklasgneiss: Panganibett zwischen Korogwe und Maului.

Granulite: 1. Gneiss-Granulit: Kwa Fungo-Mruasi. 2. Oligoklas-Granulit: Ssogonoikette, N.-Hang. 3. Granulit: Kitifu-Mbaruk. 4. Amphibol-Granulit, Var. *A* und 5. Var. *B.* (Amphibol-Hypersthen-Granulit): Sewua-Kwa Fungo.

Amphibolite: 1. Amphibolit, Var. *A.* und Var. *B.* (Aktinolithschiefer): Zwischen Loroghikette und Nyiroberg. 3. Granat-Amphibolit (Diorit-Amphibolit): N.-Abhang der Ssogonoikette (Meru S.) längs des Rongoflusses. 4. Hypersthen-Augit-Amphibolit: von Kisingo zum Südufer des Jipe-Sees. 5. Amphibol-Epidot-Schiefer: Nyiroberg. 6. Anorthit-Dioritschiefer: Doenje Erok in Turkana.

B. Jüngere Eruptivgesteine.

Trachytische Gesteine: 1. Quarztrachyt (Felso-Liparit): Zwischen Rudolf- und Stefanie-See; Torrente Dhocattu, Schoa. 2. Obsidiane: Leikipia Abfall, Lare nach Ndjems; Doenje Erok la Kapotei. 3. Felso-Liparit (Pantellerit): Tor-

rente Gherba. 4. Trachyt (Quarztrachyt): Kikuyu. 5. Phonolithischer Trachyt: Gherba Soddé und zwischen Antotto und Menaghescia. 6. Andesitischer Trachyt: Zwischen Nyiroberg und dem S.-Ufer des Rudolf-Sees. 7. Hyalotrachyt (Pantellerit): Torrente Gherba. 8. Vitrophyrischer Augitrachyt (Pantellerit): Zwischen Let Marefia und Cobbo.

Tuffe: 1. Sanidintrachyt (Tuff): Von Kiwass zum Keriofluss. 2. Trachyttuff: Zwischen Ngare Dabasch (Kulallberg) und Rudolf-See; Gherba Soddé. 3. Trachytischer(?) Tuff: Ndoro-Nairotia, Keniagebiet. 4. Andesitischer Trachyttuff (Pechsteinbreccie): Torrente Giacca.

Phonolithe: 1. Hornblende-Phonolith: Magsuru-Fluss, Meruberg. 2. Anorthoklas-Phonolith, zwei Varietäten: Plateau am W.-Fusse des Kenia (Ndorolager). 3. Phonolithe: Keniaspitze; Ndoro-Nairotia, Keniagebiet; Oberlauf des Guasso Narok (Ururo), Laschau, Findling; NW.-Fuss der Loroghikette; Sukberg.

Andesite: 1. Augit-Andesit: Kenia; Baringo-See O., nach Ndjems. 2. Augit-Andesit (Chlorophäit-Mandelstein): Entro il Giacca, Filoa. 3. Hyalo-Andesit (Andesit-Pechstein): Kenia. 4. Andesit(?): Kiwass, Suk. 5. Andesit-Tuff: Baringo-See O., am Fusse des Leikipia-Plateaus.

Basalte. a) Olivinführende Basalte: 1. Zeolithisirter Basalt: Kikuyugestein. 2. Var. *A.* Feldspathbasalt und 3. Var. *B.* Olivinbasalt: Settimaberge, Ndoro-Nairotia, Keniagebiet. 4. Var. *A.* Augitreicher Basalt und 5. Var. *B.* Olivinbasalt: Leikipia-Abfall. Lare nach Ndjems. 6. Olivinführender Feldspathbasalt: Zwischen Let Marefia und Cobbo. 7. Olivin-Feldspathbasalt: Let Marefia. 8. Olivinbasalt: Ankober. 9. Schlackige Basalt- (Feldspathbasalt-) Lava: Monte Sella, Assab. **b) Hypersthenbasalt:** 1. Var. *C.* Schlackiger Basalt: Settimaberge, Ndoro-Nairotia, Keniagebiet; Let Marefia. **c) Quarzbasalt:** Vitrophyrische Olivinbasalt-Lava (Quarzbasalt Diller's): Bei Addele (Hadele) Gubo. **d) Vitrophyrischer Basalt:** Vitrophyrische Basaltlava: Teleki-Vulkan am S.-Ende des Rudolf-Sees. **e) Hyalobasalt:** Hyalobasalttuff (Palagonit): Let Marefia.

Basanit: Nephelin-Basanit: Zwischen Weruweru und Kirerema, Kilimandscharo S.

Nephelinit: Gerölle aus dem Magsurubette am Meruberge. **Limburgit:** Kilimandscharo, von 9000′ aufwärts.

C. Klastische Gesteine.

Basanitconglomerat: Weg von Klein-Aruscha nach Kahe. **Quarzsandstein und Reibungsbreccie:** Torrente Dhocattu, Schoa. **Sandstein,** zwei Varietäten: Ostufer des Rudolf-Sees. **Tertiärer Sandstein:** Pangani-Mündung. **Rothe Erde:** Ukambani (Iveti).

D. Chemische Sedimente.

Calcit: Nordabfall der Ssogonoikette. **Chalcedon:** Strand und Umgebung der Mitte des Ostufers des Rudolf-Sees. **Brauneisenstein:** Rudolf-See, Ostküste, Langendoti N. **Kalk mit Manganconcretionen:** Ndorolager am W.-Fusse des Kenia.

E. Phytogene Bildungen.

Diatomeen-Schiefer, zwei Varietäten: Zwischen Ngare Dabasch und dem Rudolf-See.

Weiters legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben ohne Inhaltsangabe behufs Wahrung der Priorität, von Herrn Ludwig Haitinger in Klosterneuburg vor.

Herr Dr. Eduard Mahler überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Die Berechnung der Jahrpunkte (Thekuphenrechnung) im Kalender der Juden."

Im jüdischen Kalender werden bekanntlich die Jahrpunkte (Äquinoctien und Solstitien), Thekuphen genannt, nach den beiden von den Rabbinen Samuel und Adda im 3. Jahrhundert n. Ch. vorgeschlagenen Methoden berechnet.

Doch legen Beide dem Sonnenjahre eine Länge bei, welche von der des tropischen Jahres so sehr abweicht, dass die durch sie gegebenen Bestimmungen der Jahrpunkte heute schon völlig illusorisch sind, denn die Thekuphen des Samuel weichen bereits um 18 Tage und die des Adda um sieben Tage von den eigentlichen Jahrpunkten ab.

Der Verfasser schlägt daher eine Thekuphenrechnung vor, welche das Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Thekuphen zu 91 Tagen, 7 Stunden, 489 Chalakim, 35 Regaim (1 Stunde = 1080 Chalakim, 1 Chelek = 76 Regaim) voraussetzt. Dies gibt für die Länge des Sonnenjahres 365 Tage, 5 Stunden, 877 Chalakim, 64 Regaim = 365·2422007 Tage, das ist das tropische Jahr. Indem nun der Verfasser die weitere Bedeutung der von ihm gerechneten Thekuphen für das Kalenderwesen der Juden hervorhebt, gibt er in tabellarischer Übersicht nicht nur die nach der vorgeschlagenen Methode berechneten, sondern auch die Samuel'schen und die Adda'schen Thekuphen für die kommenden 100 Jahre der jüdischen Zeitrechnung, das ist 5651—5751 der jüdischen Weltära.

Herr Rudolf König überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Bestimmung der Bahn des Kometen 1857 III".

Der am 22. Juni 1857 von Klinkerfues zu Göttingen aufgefundene teleskopische Komet konnte nur während eines Zeitraumes von 28 Tagen beobachtet werden, da er am 18. Juli bereits in das Perihel kam und zu dieser Zeit bei heller Dämmerung unterging. Auf Grund aller zu Gebote stehender Beobachtungen und unter Neurechnung der Sonnenörter und der Reductionselemente, sowie nach sorgfältiger Bestimmung der Positionen der benutzten Vergleichsterne wurde als wahrscheinlichste Bahn die folgende Parabel erhalten:

$$\begin{aligned} T &= 1857\ \text{Juli}\ 18{\cdot}0114722\ \text{mittl. Zeit Berlin.} \\ \omega &= 134^\circ\ 3'\ 17''{\cdot}76 \\ \Omega &= 23\ 41\ 32{\cdot}16 \quad \text{mittl. Äquin. } 1857{\cdot}0 \\ i &= 121\ 1\ 0{\cdot}54 \\ q &= 0{\cdot}3675350. \end{aligned}$$

Eine Untersuchung, ob die Einführung einer Excentricität eine befriedigendere Darstellung der Beobachtungen als diese Parabel zulässe, führte zu dem Resultate, dass in der That eine schwache Andeutung einer elliptischen Bahn vorliege, dass jedoch einigermassen sichere Angaben hierüber nicht gemacht werden können.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LXXIV.

(Ausgegeben am 18. December 1890.)

Elemente und Ephemeride des von R. Spitaler an der k. k. Sternwarte in Wien am 16. November 1890 entdeckten Kometen, in Gemeinschaft mit dem Entdecker berechnet von

Gustav Rosmanith.

Beim Schlusse der Rechnung lagen folgende Beobachtungen des Kometen vor:

	Ort	1890	mittl. Ortsz.	α app.	δ app.	Beobacht.
1.	Wien	Nov. 16	$16^h\,31^m\,57^s$	$5^h\,27^m\,16^s57$	$+33°\,37'\,13''8$	Spitaler
2.	„ ...	Dec. 4	7 14 35	15 27·92	37 22 41·1	„
3.	„ ...	„ 4	10 33 7	15 20·19	37 24 21·6	„
4.	Kopenhagen	„ 6	11 15 57	13 29 05	37 45 20·8	Pechüle
5.	Wien	„ 7	10 37 51	12 37·21	37 54 50·6	Spitaler
6.	„ ...	„ 8	9 57 26	11 42·89	38 4 20·0	„
7.	„ ...	„ 9	9 5 22	10 49·36	38 13 13·1	„
8.	„ ...	„ 11	8 22 37	8 59·24	38 30 31·4	„
9.	„ ...	„ 12	7 34 30	8 6·06	38 38 19·1	„
10.	„ ...	„ 13	7 12 4	5 7 11·69	+38 46 9·8	„

Aus den Beobachtungen Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 10 wurden, nachdem sich gezeigt hatte, dass sich dieselben durch eine Parabel nicht darstellen lassen, folgende elliptische Elemente erhalten:

$T = 1890$ October $26{\cdot}50833$ mittl. Berliner Zeit.

$\pi = 58°\ 24'\ 28{\cdot}2$
$\Omega = 45\ \ 7\ \ 51{\cdot}2$ } mittl. Äq. 1890·0
$i = 12\ \ 51\ \ 49\ 0$

$\varphi = 28\ \ 11\ \ 26{\cdot}6$

$\mu = 554{\cdot}2.$

$\log q = 0{\cdot}259830$

$\log a = 0{\cdot}537532$

$U = 6{\cdot}4$ Jahre.

Darstellung des mittleren Ortes (Beob.—Rech.):

$$\Delta\lambda \cos\beta = -11''$$
$$\Delta\beta = -10.$$

Ephemeride für 12^h mittl. Zeit Berlin.

1890—91		α	δ	log r	log Δ	Helligkeit
December	20	$5^h\ 0^m55^s$	$+39°33'5$	0 2744	9·9666	0·90
	24	4 57 57	39 52·4	0·2765	9·9755	0·86
	28	4 55 28	40 4·2	0·2787	9·9855	0·81
Jänner	1	4 53 34	40 16·2	0·2810	9·9971	0·76
	5	4 52 19	$+40$ 22·3	0·2834	0·0094	0·71

Als Einheit der Helligkeit wurde jene des 16. November gewählt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

MAY 26 1891

Jahrg. 1891. Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 15. Jänner 1891.

Der Secretär legt das erschienene VII. Heft (Juli 1890) der Abtheilung II. a., XCIX. Bd. der Sitzungsberichte vor.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. A. Bauer übersendet eine in seinem Laboratorium an der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit der Herren Prof. Rudolf Benedikt und Max Bamberger: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf schwefelhaltige Substanzen".

Jodwasserstoffsäure von 1·70 specifischem Gewicht reducirt Schwefelsäure, Kaliumsulfat, Baryumsulfat, methylschwefelsaures Kali und paraphenolsulfosaures Kali unter Bildung von Schwefelwasserstoff und Schwefel.

Kocht man die genannten Substanzen mit Jodwasserstoffsäure und rothem Phosphor, so wird nahezu die gesammte Schwefelmenge in Schwefelwasserstoff übergeführt.

Mercaptan wird von Jodwasserstoff nicht zerlegt. Die Verluste bei der Methoxylbestimmung schwefelhaltiger Substanzen sind durch Bildung von Mercaptan bedingt.

Nitroeugenol mit Kaliumsulfat gemischt, liefert zu wenig Methoxyl.

Es empfiehlt sich, die Methoxylbestimmung im Allgemeinen in der Weise vorzunehmen, dass man die Substanz mit Jodwasserstoffsäure und rothem Phosphor kocht.

Paraphenolsulfonsäure lässt sich durch Kochen mit Jodwasserstoffsäure glatt in Phenol überführen. Es soll versucht werden, ob dies ein allgemeiner Weg zur Darstellung der Muttersubstanzen aus Phenol- und Amidosulfosäuren ist.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	738.6	738.6	740.2	739.1	— 4.9	2.9	6.3	1.0	3.4	— 3.0
2	42.1	41.1	36.8	40.0	— 4.0	2.0	3.2	5.4	3.5	— 2.6
3	34.5	37.4	39.6	37.1	— 6.9	4.6	11.4	8.5	8.2	2.3
4	37.8	35.0	34.6	35.8	— 8.2	5.8	10.8	4.1	6.9	1.2
5	34.0	34.2	34.9	34.4	— 9.6	2.0	5.0	5.0	4.0	— 1.5
6	35.6	37.8	39.6	37.7	— 6.3	4.2	10.9	6.6	7.2	1.9
7	37.2	34.3	34.0	35.1	— 8.9	3.6	6.9	7.1	5.9	0.8
8	34.8	35.4	36.1	35.4	— 8.6	6.0	6.8	5.5	6.1	1.3
9	36.1	36.1	37.1	36.4	— 7.6	4.7	8.4	5.8	6.3	1.7
10	38.4	39.0	39.2	38.9	— 5.1	4.8	5.2	6.3	5.4	1.0
11	37.8	38.1	38.0	38.0	— 6.0	5.8	6.8	6.0	6.2	1.9
12	39.6	41.6	45.0	42.1	— 1.9	3.3	7.6	4.8	5.2	1.1
13	47.0	48.9	49.5	48.5	4.5	4.0	8.0	4.5	5.5	1.6
14	49.4	48.9	49.5	49.2	5.1	2.0	6.8	1.3	3.4	— 0.3
15	50.0	50.3	49.9	50.1	6.0	0.3	6.3	6.2	4.3	0.8
16	48.8	49.8	50.5	49.7	5.6	9.7	8.6	6.8	8.4	5.1
17	50.5	49.0	50.9	50.1	6.0	2.3	5.4	4.4	4.0	0.8
18	53.5	54.3	54.9	54.3	10.2	3.4	6.3	3.8	4.5	1.5
19	54.4	54.5	55.5	54.8	10.6	1.8	5.4	2.3	3.2	0.3
20	54.6	50.8	48.6	51.4	7.2	2.0	7.8	7.8	5.9	3.2
21	46.6	46.2	44.3	45.7	1.5	8.4	9.2	9.7	9.1	6.5
22	41.2	40.3	42.4	41.3	— 2.9	9.7	9.8	7.0	8.8	6.1
23	40.0	32.6	28.1	33.6	—10.7	4.6	5.4	8.0	6.0	3.7
24	22.2	19.2	21.2	20.9	—23.4	12.2	16.2	8.6	12.3	10.1
25	28.4	30.3	32.1	30.3	—14.0	3.6	6.1	4.0	4.6	2.6
26	35.4	37.5	40.0	37.6	— 6.7	— 5.3	— 7.0	— 8.4	— 6.9	— 8.8
27	42.6	41.4	40.9	41.7	— 2.7	—12.5	—11.6	—10.3	—11.5	—13.3
28	43.1	42.3	41.3	42.2	— 2·2	— 9.0	— 5.7	— 2.4	— 5.7	— 7.3
29	40.2	40.8	44.0	41.7	— 2.7	0.6	2.0	— 2.5	0.0	— 1.5
30	51.7	54.3	55.7	53.9	9.4	— 5.2	1.0	— 3.6	— 2.6	— 4.0
Mittel	741.55	741.34	741.83	741.57	— 2.57	2.74	5.64	3.78	4.05	0.45

Maximum des Luftdruckes: 755.7 Mm. am 30.
Minimum des Luftdruckes: 719.2 Mm. am 24.
Temperaturmittel: 3.98° C.*
Maximum der Temperatur: 16.4° C. am 24.
Minimum der Temperatur: —13.5° C. am 27.

* Mittel $\frac{7+2+2.9}{4}$

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

November 1890.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
7.0	0.5	17.8	— 0.7	5.3	5.8	4.7	5.3	94	81	94	90
5.4	0.5	6.3	— 1.4	5.2	5.6	6.5	5.8	96	97	97	97
11.4	3.6	34.0	— 0.3	5.9	6.2	6.4	6.2	94	61	77	77
11.0	2.6	28.7	0.8	6.5	6.5	5.6	6.2	94	68	92	85
5.2	— 0.2	8.0	— 1.7	5.3	6.2	6.2	5 9	100	95	95	97
11.2	3.8	31.8	1.0	5.9	5.8	5.8	5.8	96	60	80	79
7.5	2.5	21.9	0.0	5.4	6.5	6.8	6.2	92	87	90	90
6.8	5.3	10.8	5.3	6.1	6.1	5.9	6.0	88	82	88	86
8.7	4.5	23.8	1.3	5.5	6.5	6.4	6.1	86	79	93	86
6 3	4.2	9.2	1.0	6.0	6.0	6.5	6.2	94	90	91	92
6.8	4.7	8.9	4.3	6.7	7.1	6.6	6.8	97	96	94	96
7.6	3.0	20.2	1.0	5.5	4.9	4.4	4.9	95	62	68	75
8.1	2.5	20.4	— 0.5	4.4	4.9	5.0	4.8	72	62	79	71
7.0	0.4	26.1	— 2.3	4.7	5.4	4.8	5.0	89	73	94	85
8.2	— 0.5	18.0	— 2.5	4.7	6.1	6.6	5.8	100	86	93	93
10.8	5.9	14.2	2.7	7.8	5.7	5.7	6.4	87	68	77	77
5.4	0.5	20.9	— 2.5	4.9	5.9	5.2	5.3	91	87	84	87
6.3	2.2	29.3	— 0.2	4.4	4.1	4.6	4.3	75	58	77	70
5.5	0.8	22.2	— 1.2	4.1	4.0	4.6	4.2	78	60	84	74
8.4	0.2	12.6	— 2.0	4.9	5.9	6.5	5.8	93	75	82	83
9.8	6.8	17.0	6.8	6.2	5.3	7.2	6.2	76	61	82	73
10.3	5.0	16.5	2.8	6.8	6.9	6.2	6.6	75	76	82	78
10.0	3.5	10.0	0.6	4.4	5.8	6.9	5.7	70	86	86	81
16.4	8.1	36.3	6.0	8.1	6.9	4.9	6.6	76	51	59	62
8.8	2.3	25.0	— 2.0	4.5	4.9	4.6	4.7	77	71	75	74
1.4	— 9.5	—	—10.9	2 4	2.2	2.1	2.3	78	83	88	83
— 9.5	—13.5	0.2	—15.4	1.4	1.6	2.0	1.7	81	85	97	88
— 0.4	—13.0	1.5	—13.0	2.0	2.7	3.8	2.8	91	93	98	94
2.8	— 2.5	5.0	— 5.6	4.6	5.2	2.8	4.2	96	96	72	88
1.3	— 5.5	21.7	— 8.5	2.3	3.0	2.9	2.7	76	62	82	73
6.85	0·96	17.93	— 1.26	5.06	5.32	5.27	5.22	86.9	76.4	85 0	82.8

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 36.3° C. am 24.

Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: —15.4° C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 51% am 24.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met.p.Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	— 0	N 1	— 0	0.7	N 1.9				Mgs. ≡
2	W 1	SE 2	— 0	1.6	SSE 3.9				≡
3	S 1	W 4	W 2	4.5	W 13.9				
4	— 0	SE 2	— 0	0.7	SSE 2.8	0.9●	—	—	$10^1/_2$h a.≡
5	— 0	— 0	— 0	0.4	WSW 2.2	0.2≡	—	1.3●	dichter ≡
6	W 1	W 3	W 1	4.1	W 9.7	2.1●	—	—	
7	— 0	SSE 2	— 0	1.8	SSE 5.3				Mgs. ≡
8	NW 3	NW 3	W 2	5.9	NW 9.4	0.8●	3.4○	1.2●	
9	W 1	E 1	— 0	2.6	W 9.4				Vorm. ≡
10	— 0	E 2	SE 1	1.5	SE 3.6				Mgs. nach 7h a.≡
11	S 2	W 1	— 0	2.0	SSE 4.2	0.1≡	0.1≡	0.2●	Mgs. ≡
12	— 0	W 2	WNW 2	2.4	WNW 7.2	0.1≡	—	—	Mgs. ≡
13	W 2	NW 2	NW 2	4.7	NW 6.1				
14	— 0	N 2	— 0	1.5	NW 4.2				Mgs. ⌓
15	— 0	SE 1	W 1	1.1	W 8.3				Mgs. ≡ u. ⌓
16	W 2	N 2	NW 3	7.3	W 11.1	0.3●	—	—	
17	SW 1	NNW 1	NNW 2	2.5	NW 6.9	—	0.6●	0.3●	Mgs. stark. ⌓
18	NW 3	NW 2	NW 2	5.8	NW 9.7				
19	— 0	N 1	— 0	1.2	NNW 4.2				
20	— 0	W 3	WNW 4	6.1	WNW 16.7	—	—	2.0●	Mgs. ≡
21	NW 4	NW 2	W 4	9.5	WNW 13.9	5.4●	—	—	
22	WNW 2	W 3	W 3	10.1	W 16.7	3.4●	0.2●	0.7○	
23	SW 1	SSW 2	W 6	10.9	W 20.6	6.4●	2.4●	7.4●	
24	W 6	W 5	W 8	20.5	WNW 29.7	5.3●	1.5●	0.4●	
25	NW 2	W 3	W 3	8.4	NW 22.2				
26	N 2	NNW 3	NW 3	7.3	N 8.9	0.9✳	1.5✳	1.0✳	
27	N 1	N 1	SE 1	3.2	NW 8.6	—	0.2✳	1.4✳	
28	NW 1	N 1	— 0	1.6	SSW 4.2	—	3.9✳	—	
29	S 1	SE 1	W 5	5.3	W 18.3	—	5.4●	—	Tagsüber ≡,
30	— 0	W 2	W 1	2.8	W 6.1				nach 9h a. ⌓
Mittel	1.2	2.0	1.9	4.6	WNW 29.7	25.9	19.2	15.9	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
52	13	10	2	13	8	38	47	22	7	7	12	143	127	110	28
Weg in Kilometern															
686	108	74	14	76	42	213	405	196	65	139	88	3515	3797	2115	402
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.6	2.3	2.0	1.9	1.7	1.4	1.6	2.3	2.5	2.6	5.6	2.0	6.8	8.3	5.3	4.0
Maximum der Geschwindigkeit															
8.6	5.0	5.0	2.5	3.1	2.5	3.6	5.3	6.1	5.3	8.1	7.5	23.6	29.7	22.2	10.3

Anzahl der Windstillen = 81.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *November 1890.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10≡	7	0	5.7	0.2	2.4	2.0	7.1	8.9	9.2	11.0	12.4
10≡	10≡	2	7.3	0.0	0.0	1.0	7.0	8.7	9.0	10.8	12.2
1	1	10	4.0	0.4	5.4	6.3	7.0	8.6	9.0	10.7	12.1
8	4	0	4.0	0.7	5.6	2.3	7.3	8.7	9.0	10.6	12.0
10≡	10≡	10	10.0	0.1	0.0	1.0	7.1	8.6	8.9	10.5	11.9
8	7	0	5.0	0.6	5.6	7.0	7.1	8 6	8.8	10.4	11.8
10≡	8	10	9.3	0.6	0.4	1.3	7.0	8.6	8.8	10.3	11.7
10●	10	10	10.0	0.2	0.0	8.3	7.3	8.6	8.8	10.3	11.6
9	4	10	7.7	0.5	2.2	4.3	7.3	8.6	8.8	10.2	11.5
10	10	10	10.0	0.1	0.0	2.0	7.3	8 6	8.8	10.2	11.4
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0·0	4.7	7.4	8.7	8.8	10.1	11.3
10≡	7	0	5.7	0.2	2.4	5.0	7.3	8.6	8.8	10.0	11.2
10	7	0	5.7	1.2	1.0	8.0	7.0	8.6	8.7	10.0	11.2
1	0	0	0.3	0.5	6.5	4.0	6.5	8.2	8.6	9.9	11.1
10≡	10	8	9.3	0.1	0.2	1.3	6.3	8.1	8 3	9.8	11.0
10	10	0	6.7	0.8	0.2	7.3	6 6	8.0	8.3	9.7	11.0
1	10●	10	7.0	0.5	1.7	6.0	6.5	8.0	8.2	9.7	10.9
7	1	10	6.0	0.7	3.8	10.7	6.5	7.9	8.2	9.6	10.8
8	5	0	4.3	0.5	5.6	7.7	6 2	7.7	8.0	9.4	10.8
10≡	10	10	10.0	0.2	0.0	4.3	6.1	7.6	7.9	9.3	10.6
10	10	10	10.0	1.2	0.0	6.7	6.3	7.6	7.8	9.2	10.6
8	10	10	9.3	1.0	0.0	7.0	6.8	7.8	7.9	9.2	10.6
7	10●	10●	9.0	1.0	0.0	4.0	6.9	7.9	7.9	9.2	10.5
10●	2	1	4.3	2.2	4.1	7.0	7.1	8.0	8.0	9·2	10.4
9	8	7	8.0	2.6	3.8	6.7	7.2	8.2	8.0	9.2	10.3
10✳	10✳	0	6.7	0.6	0.0	8.0	6.3	7.8	8.0	9.2	10.2
1	9✳	10	6.7	0.2	0.5	1.3	4.9	7.2	7.8	9.0	10.2
10	10	10	10.0	0 0	0 0	1.0	4.2	6.5	7.4	8.8	10.2
10	10≡	10	10.0	0 0	0.0	3.0	4.3	6.4	7·0	8.8	10.1
1	0	0	0.3	0.5	6.8	5.3	3.9	5.8	6.7	8.6	10.0
8.0	7.3	5.9	7.08	17.4	58.2	4.8	6.53	8.04	8.31	9.76	11.05

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 16.2 Mm. am 23.
Niederschlagshöhe: 61.0 Mm.

Das Zeichen ● bedeutet Regen, ✳ Schnee, ⌒ Reif, ⌓ Thau, ⍂ Gewitter, ≺ Blitz, ≡ Nebel, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 6.8 Stunden am 30.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

im Monate November 1890.

Magnetische Variationsbeobachtungen*

Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	62 9	67.0	58.0	62.63	650	634	624	636	1010	1003	1012	1008
2	61.1	66.2	63 4	63.67	627	622	638	629	1010	1000	1004	1008
3	62.9	65.9	63.2	64.00	639	637	644	640	999	999	1006	1001
4	62.5	65.3	62.7	63.50	647	651	650	649	995	992	989	992
5	61.0	65.0	62.6	62.87	643	639	642	641	987	989	990	989
6	62.0	65.3	62.8	63.37	643	652	643	646	987	985	990	987
7	61.8	65.9	59 4	62.37	651	640	630	640	987	987	990	988
8	61.0	67.0	58.9	63.30	620	565	648	611	981	994	984	986
9	63.4	66.2	59.3	62.97	628	615	626	623	989	989	991	990
10	62.3	63.2	61.5	62.33	641	624	633	633	987	986	991	988
11	62.3	64.9	61.9	63.03	640	615	632	629	984	982	985	984
12	62.1	65.7	62.3	63.37	639	628	632	633	985	989	993	989
13	63.5	65.8	62.0	63.77	660	615	625	633	996	1018	1024	1013
14	63.6	65.0	60.5	63.03	637	622	615	625	1013	1013	1023	1016
15	63.4	63.4	60.8	62.53	641	616	637	631	1014	1013	1010	1012
16	62.3	65.4	61.9	63.20	641	621	637	633	995	994	998	996
17	62.8	63.0	61.5	62.43	647	632	642	640	994	996	1004	998
18	62.2	64.4	61.4	62.67	638	632	638	636	1005	1017	1014	1012
19	61.9	64.7	61.4	62.67	639	625	636	633	1016	1027	1031	1025
20	61.8	64.1	61.6	62.50	642	631	641	638	1021	1012	1006	1013
21	62.7	65.7	61.4	63.27	651	627	630	636	996	1001	995	997
22	61.6	65.2	62.0	62.93	646	633	639	639	979	998	999	992
23	62.1	64.9	61.4	62.80	616	633	643	641	997	992	999	996
24	61.9	64.8	61.5	62.73	641	635	636	637	969	964	969	967
25	61.5	63.5	60.0	61.67	641	637	625	634	983	990	994	989
26	61 6	65.8	59.0	62.13	643	626	640	636	1002	1013	1016	1010
27	61.9	64.4	61.6	62.63	639	635	641	638	1016	1017	1011	1015
28	61.9	64.6	61.6	62.70	643	641	645	643	1009	1007	1004	1007
29	61.1	65.3	61.4	62.60	639	651	649	646	996	989	988	991
30	61.5	65.6	59.2	62.10	648	645	632	642	998	1003	1010	1004
Mittel	62.26	65.11	61.21	62.86	642	629	636	636	997	999	1001	998

Monatsmittel der:

Declination	= 9°2'86
Horizontal-Intensität	= 2.0636
Vertical-Intensität	= 4.0998
Inclination	= 63°16'9
Totalkraft	= 4.5899

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

MAY 26 1891

Jahrg. 1891. **Nr. III.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 22. Jänner 1891.

Der Secretär legt die Fortsetzung der von dem c. M. Herrn Geheimrath Dr. Carl Ludwig redigirten Zeitschrift: „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt in Leipzig", Jahrgang 1890, 8°, vor.

Das c. M. Prof. Richard Maly in Prag übersendet zwei chemische Abhandlungen von Herrn Fr. Emich, Professor an der Technik in Graz, nämlich:

1. Über Biguanide;
2. Notizen über das Guanidin.

Die Arbeit über die Biguanide bringt im ersten Theile den Nachweis, dass dieselben beim Kochen mit Barytlösung unter Wasseraufnahme Guanidine und Harnstoffe bilden; z. B. gibt

Phenylbiguanid
$C_6H_5HN.CNH.NH.CNH.NH_2$

Guanidin + Harnstoff + Phenylguanidin + Phenylharnstoff.
$NH_2.CHN.NH_2$ $NH_2.CO.NH_2$ $C_6H_5HN.CNH.NH_2$ $C_6H_5HN.CO.NH_2$

Im zweiten Theile wird gezeigt, dass die bisher nur mit primären Monaminen durchgeführte Herth'sche Reaction — Anlagerung von Ammoniaken an Dicyandiamid unter Bildung von Biguaniden — auch auf secundäre Basen (Diäthyl- und Diphenylamin) anwendbar ist. Weil hiebei Biguanide von der Formel

$R_2N.CNH.NH.CNH.NH_2$

entstehen, die Substituente R also die Amidogruppe der Imidogruppe vorzieht, müssen bei der Addition von primären Basen zu Dicyandiamid Biguanide von der Constitution

$$RHN.CNH.NH.CNH.NH_2$$

gebildet werden. Dadurch ist die Structur von Methyl-, Äthyl-, Isobuthyl-, Allylbiguanid festgestellt, für das Phenylbiguanid Bamberger's Formel $C_6H_5HN.CNH.NH.CNH.NH_2$ bestätigt. Einige Salze von Diäthyl- und Diphenylbiguanid werden beschrieben.

In der übersandten zweiten Abhandlung werden folgende Beobachtungen mitgetheilt:

1. Pikrinsaures Guanidin bildet einen gelben, schwerlöslichen Niederschlag, welcher zur Erkennung und Bestimmung der Base dienen kann. Er entsteht noch bei Anwendung ziemlich verdünnter, z. B. $^1/_{10}\%$iger Guanidinlösungen fast augenblicklich. Die Guanidinpikratkrystalle sind (besonders nach dem Umkrystallisiren aus heissem Wasser) von sehr charakteristischem Aussehen.

2. Beim Zusammenbringen von Guanidin mit kalter überschüssiger Natriumhypobromitlösung werden zwei Drittel des Guanidinstickstoffes frei, das dritte N-Atom bildet höchstwahrscheinlich Cyansäure:

$$NH_2.CNH.NH_2 + O_3 = N_2 + 2H_2O + CONH.$$

3. Guanidin konnte nicht in Fäulniss übergeführt werden. Es wirkt schwach antiseptisch.

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

James Lindsay, M. A., B. D., B. Sc., Notes on the Geology of Ayrshire. Glasgow, 1890; 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	754.3	751.6	748.8	751.6	7.1	— 7.0	— 2.6	— 0.2	— 3.3	— 4.6
2	46.2	43.7	41.7	43.9	— 0.6	1.4	3.4	3.0	2.6	1.4
3	36.8	34.1	32.7	34.5	—10.1	2.2	2.4	1.6	2.1	1.1
4	37.2	39.4	40.6	39.1	— 5.5	2.2	5.8	0.1	2.7	1.7
5	40.1	39.7	39.9	39.9	— 4.8	— 2.6	1.7	2.1	0.4	— 0.4
6	40.3	41.2	41.7	41.1	— 3.6	— 0.6	0.3	— 0.1	— 0.1	— 0.8
7	45.3	46.6	47.1	46.3	1.5	— 1.6	— 2.8	— 5.2	— 3.2	— 3.8
8	48.2	46.9	48.4	47.8	3.0	— 6.8	— 2.9	— 2.7	— 4.1	— 4.6
9	49.6	50.1	50.8	50.2	5.3	— 1.8	— 2.1	— 4.4	— 2.8	— 3.2
10	49.3	48.4	49.1	48.9	3.9	— 4.2	— 0.6	— 1.2	— 2.0	— 2.3
11	50.2	49.7	48.6	49.5	4.5	— 5·2	— 4.3	— 5.5	— 5.0	— 5.2
12	47.4	48.1	48.9	48.2	3.1	— 6.7	— 5.0	— 8.3	— 6.7	— 6.8
13	47.5	47.5	48.6	47.8	2.7	— 8.4	— 5.4	— 9.3	— 7.7	— 7.7
14	48.7	48.1	46·3	47.7	2.5	— 7.8	— 5.9	— 7.0	— 6.9	— 6.8
15	43.5	42.3	42.1	42.7	— 2.5	— 9.8	— 7.2	— 5.9	— 7.6	— 7.4
16	40.8	40.9	40.1	40.6	— 4.7	— 5.4	— 3.8	— 4.7	— 4.6	— 4.3
17	39·0	38.1	39.2	38.7	— 6.6	— 5.0	— 4.6	— 8.4	— 6.0	— 5.6
18	39.8	39.1	38.8	39.3	— 6.0	—11.2	— 8.9	— 9.4	— 9.8	— 9.3
19	39.6	38.9	41.4	39.9	— 5.5	—11.6	— 5.3	— 7.8	— 8.2	— 7.6
20	44.8	46.2	48.0	46.3	0.9	— 7.4	— 4.0	— 6.6	— 6.0	— 5.3
21	50.9	51.8	52.7	51.8	6.3	— 8.4	— 5.6	— 6.8	— 6.9	— 6.1
22	52.2	50.3	48.3	50.3	4.8	— 9.8	— 8.2	— 4.6	— 7.5	— 6.6
23	43.9	42.4	43.1	43.1	— 2.4	— 3.4	— 2.0	— 4.6	— 3.3	— 2.3
24	43.6	45.1	46.6	45.1	— 0.5	— 4.4	— 3.4	— 2·3	— 3.4	— 2.3
25	47.0	48.3	49.7	48.3	2.7	— 3.6	— 3.0	— 3.6	— 3.4	— 2.2
26	51.3	51.7	52.5	51.8	6.2	— 4.4	— 1.8	— 2.9	— 3.0	— 1.7
27	54.2	54.9	55.6	54.9	9.2	— 7.4	— 5.9	—10.6	— 8.0	— 6·6
28	56.0	55.7	55·3	55.7	10.0	—13.9	— 8.3	—15.4	—12.5	—11.0
29	53.7	52.6	53·7	53.4	7.7	—17.8	—13.0	—17.6	—16.1	—14.5
30	53.3	55.2	56.8	55.1	9.4	—13.4	— 9.2	— 9.6	—10.7	— 9.0
31	57·5	57.6	56.6	57.2	11.4	—10.2	— 9.2	—13.0	—10.8	— 9.0
Mittel	746.86	746.66	746.88	746.81	1.61	—6.26	— 3.92	— 5.51	— 5.23	— 4.94

Maximum des Luftdruckes: 757.6 Mm. am 31.
Minimum des Luftdruckes: 732.7 Mm. am 3.
Temperaturmittel: —5.30° C.*
Maximum der Temperatur: 6.2° C. am 4.
Mmimum der Temperatur: —18.7° C. am 29.

* $^1/_4$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *December 1890.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
0.8	— 7.5	12.5	— 9.8	2.2	3.0	4.2	3.1	81	79	92	84
3.5	0.8	7.3	(—1·4)	5.0	5.1	5.3	5.1	98	87	93	93
3.1	1.6	5.3	— 0.5	5.1	5.3	5.1	5.2	94	96	98	96
6.2	— 1.1	20.0	— 2.2	4.7	5.4	4.3	4.8	87	79	94	87
2.2	— 3.2	5.2	— 5.1	3.8	4.5	4.4	4.2	100	88	82	90
1.0	— 1.1	7.9	— 1.5	3.6	4.1	3.7	3.8	81	87	81	83
— 1.1	— 6.4	1.8	— 7.0	3.4	2.9	2.6	3.0	84	79	85	83
— 2.7	— 7.8	17.3	—10.8	2.3	2.7	3.2	2.7	84	74	85	81
— 1.5	— 5.0	19 4	— 7.2	3.0	2.9	2.7	2.9	76	73	81	77
— 0.4	— 5.5	19.0	— 7.5	2.7	3.1	3.6	3.1	81	70	86	79
— 0.4	— 6.8	15.8	— 8.8	2.2	2.2	2.1	2.2	71	66	70	69
— 5.0	— 9.6	12.8	— 9.6	2.0	2.2	2.0	2.1	73	71	85	76
— 5.4	—10.2	14.8	—12.5	2.0	2.3	2.1	2.1	85	76	94	85
— 5.7	—11.5	— 2.0	—12.5	2.2	2.4	2.4	2.3	89	82	89	87
— 5.9	—11.2	— 2.0	—13.2	1.8	2.3	2.7	2.3	87	90	93	90
— 3.8	— 6.5	1.4	— 6.5	2.8	2.9	2.8	2.8	93	84	88	88
— 3.8	—10.0	0.2	—10.0	2.8	2.8	1.9	2.5	90	86	82	86
— 8.6	—12.3	14.1	—13.4	1.6	1.6	1.9	1.7	85	72	87	81
— 5.3	—12.0	8.3	—13.7	1.6	2.5	2.5	2.2	85	83	100	89
— 4.0	— 8.2	4.2	— 9.3	2.4	2.9	2.6	2.6	95	87	95	92
— 5.3	— 9.8	— 2.0	—11.4	2.4	3.0	2.7	2.7	100	100	100	100
— 4.2	—11.0	— 2.0	—11.2	2.1	2.1	3.2	2.5	100	100	100	100
— 2.0	— 6.0	— 0.7	— 7.2	3.5	3.8	3.2	3.5	100	96	100	99
— 2.3	— 6.0	1.8	— 6.2	2.8	3.2	3.3	3.1	86	91	85	87
— 2.5	— 4.8	8.2	— 4.8	3.2	3.2	3.3	3.2	91	87	93	90
— 1.7	— 6.0	4.0	— 8.7	3.0	3.8	3.5	3.4	91	94	96	94
— 5.7	—10.6	16.0	—10.9	2.2	2.2	1.8	2.1	86	74	93	84
— 8.3	—16.3	12.2	—19.2	1.4	1.6	1.3	1.4	96	67	100	88
—13.0	—18.7	7.9	—20.5	1.0	1.4	1.1	1.2	89	84	95	89
— 9·0	—18·4	0.5	—20.8	1.5	1.8	1.9	1.7	92	81	87	87
— 8.7	—15.6	13.8	—16.2	1.6	1.8	1.5	1.6	76	81	92	83
—3.21	—8.28	9.47	— 9.66	2.64	2.94	2.87	2.81	87.9	82.7	90.3	87.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 20.0° C. am 4.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —20.8° C. am 30.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 66% am 11.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigkeit in Meter per Secunde Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	— 0	— 0	E 2	1.6	SSE 3.9				
2	— 0	SE 2	— 0	2.4	S 4.2				
3	E 1	SE 2	SE 1	2.9	SSE 5.3	—	0.2≡	—	Mgs.≡
4	SW 1	SW 1	— 0	3.1	W 6.9				Mgs.≡
5	— 0	W 1	NNW 1	2.1	N 5.3	—	0·2	—	Mgs.⌙,11ha.≡ Mgs.≡u.⌙
6	N 2	N 1	N 3	5.1	NNE 7.2				
7	N 2	N 1	N 1	4.8	N 6.1	—	0.1✳	—	
8	— 0	NNW 2	NNW 1	3.6	NNW 5.3				
9	N 1	N 2	N 3	4.4	N 6.7	—	0.1✳	—	Mgs, ⌙
10	NW 2	NW 2	NW 3	6.1	NW 7.5				
11	N 2	N 2	N 3	6.0	N 11.1				
12	N 2	— 0	N 1	4.6	N 10.6				
13	NW 1	— 0	— 0	2.9	NW 4.7				Mgs. ⌙
14	— 0	SE 2	SE 1	2.4	SSE 5.0				
15	SE 1	SE 2	SE 3	2.3	S 5.3				Mgs. ⌙u.≡
16	SE 2	SE 2	ESE 1	3.4	SSE 5.6				
17	— 0	NE 2	N 2	3.2	NE 5.6				
18	NNW 2	N 1	— 0	3.2	N 5.8	0.2✳	—	—	
19	W 1	SE 2	ESE 1	2.4	SE 4.7				
20	— 0	— 0	— 0	0.7	SSE 1.9				8h a. ≡ Mgs. ≡
21	— 0	N 1	SE 1	0.8	NE 2.8				
22	SE 1	SE 1	SE 3	2.0	SSE 3.6	0.2	0.1	0.2	} Mgs. ≡ u.
23	SE 2	SE 1	W 2	2.3	WNW 5.6	—	—	0.5✳	} Rauhfrost
24	W 3	WNW 3	NW 4	9.8	WNW 13.1	1.2✳	1.4✳	0.6✳	
25	N 1	N 1	— 0	3.0	NW 7.2	0.5✳	—	—	
26	— 0	SE 1	SE 1	2.3	SSE 5.0	0.8✳	0.3✳	—	Mgs.≡
27	SE 1	SE 3	SE 1	5.1	S 6.9				
28	SE 1	SE 2	— 0	2.6	SSE 6.4				Mgs. ⌙
29	— 0	E 1	E 2	1.2	ENE 3.3				Mgs. ⌙
30	SE 2	SE 3	SE 2	4.7	SSE 6.9				
31	SE 1	SE 2	— 0	2.9	SE 5.8				
Mittel	1·0	1·5	1·4	3.6	WNW 13.1	2.9	2.4	1.3	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
143	41	21	25	27	15	112	144	23	3	3	17	14	38	45	56
Weg in Kilometern															
2172	573	193	104	111	82	1008	1756	280	25	20	127	165	805	824	750
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.2	3.9	2.5	1.1	1.1	1.6	2.5	3.3	3.3	2.3	1.9	2.1	3.3	5.9	5.1	3.8
Maximum der Geschwindigkeit															
10.6	7.2	6.7	3.3	2.2	2.8	5.9	6.9	6.9	2.5	3.1	4.7	10.3	13.3	8.9	6.1

Anzahl der Windstillen = 17.

Verbesserung: November 1890 am 14., 15. und 17. ⌙ statt ⏛.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

December 1890.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
1	9	10	6.7	0.2	0.9	3.0	3.6	5.8	6.4	8.3	10.0
10≡	10≡	1	7.0	0.0	0.0	0.3	3.5	5.4	6.3	8.4	9.9
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0.0	0.3	3.2	5.2	5.8	8.0	9.8
1	2	2	1.7	0.4	5.6	2.3	3.2	5.1	5.7	7.8	9.6
0	10	10	6.7	0.2	0.0	4.7	3.3	5.0	5.5	7.8	9.6
10	9	10	9.7	0.5	0.0	6.7	3.2	4.9	5.4	7.4	9.4
10	10	2	7.3	0.6	0.0	8.0	2.9	4.8	5.3	7.4	9.4
1	2	0	1.0	1.0	7.3	9.0	2.5	4.6	5.1	7.2	9.2
10	9	0	6.3	0.4	1.7	8.7	2.4	4.3	5.0	7.1	9.2
9	3	10	7.3	0.8	6.0	9.3	2.0	4.4	4.9	7.1	9.0
8	1	0	3.0	0.6	7.3	8.0	2.1	4.1	4.8	6 8	8.9
10	2	0	4.0	0.6	3.6	6.0	1.8	4.0	4.6	6.7	8.8
1	9	0	3.3	0.1	2.5	5.0	1.4	3.9	4.4	6.5	8.7
10	10	10	10.0	0.1	0.0	1.0	1.1	3.4	4.2	6.4	8.6
10	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	0.3	0.8	3.1	4.0	6.2	8.5
10	10	10	10.0	0.2	0.0	2.7	1.1	3.2	3.9	6.2	8.4
10	10	10⁎	10.0	0.1	0.0	2.7	0.8	3.0	3.6	6.0	8.2
2	8	10	6.7	0.2	2.0	5.3	0.4	2.5	3.4	6.0	8.2
3	7	10	6.7	0.2	2.0	4.3	0.2	2.5	3.2	5.9	8.1
10	9	0	6.3	0.0	0.0	1.3	0.1	2.4	3.1	5.5	8.0
10≡	10≡	10≡	10.0	0.0	0.0	0.3	-0.1	2.0	2.9	5.4	7.8
10≡	10≡	10	10.0	0.0	0.0	2.7	-0.1	1.9	2.8	5.3	7.8
10	10≡	10⁎	10.0	0.0	0.0	6.0	0.1	1.8	2.8	5.2	7.7
10⁎	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	10.0	0.2	1.8	2.6	5.0	7.6
10	10	10⁎	10.0	0.1	0.0	7.3	0.2	1.8	2.6	5.0	7.5
10⁎	10⁎	10⁎	10.0	0.1	0.0	5.7	0.2	1.7	2.6	5.0	7.4
1	1	0	0.7	0.2	6.9	3.0	0.0	1.6	2.5	4.9	7.2
0	0	0	0.0	0.3	6.4	2.7	-0.8	1.3	2.2	4.8	7.2
0	0	0	0.0	0.2	7.0	0.3	-1.4	1.0	2.0	4.6	7.0
10	8	5	7.7	0.0	0.0	4.0	-1.7	0.6	1.9	4.6	7.0
10	3	0	4.3	0.2	0.0	3·0	-1.8	0.3	1.6	4.6	6.8
7.0	7.2	5.8	6.7	7.3	59.2	4.3	1.11	3.14	3.91	6.23	8.40

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 3.2 Mm. am 24.

Niederschlagshöhe: 6.6 Mm.

Das Zeichen ◑ beim Niederschlage bedeutet Regen, ⁎ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌒ Reif, ⌓ Thau, ⌑ Gewitter, ≺ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 7.3 Stunden am 8. u. 11.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate December 1890.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen*											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	61.4	64.7	61.1	62.40	646	641	641	643	1066	1063	1061	1063
2	61.7	63.1	60.9	61.90	651	647	643	647	1051	1045	1033	1043
3	61.5	64.1	61.2	62.27	650	639	637	642	1020	1021	1019	1020
4	61.9	64.9	61.7	62.83	654	634	640	643	1022	1029	1024	1025
5	62.3	64.7	59.6	62.20	656	648	608	637	1023	1022	1034	1026
6	62.1	63.9	61.5	62.50	645	641	635	640	1031	1028	1037	1032
7	61.7	64.2	60.6	62.17	651	647	623	640	1039	1044	1051	1045
8	61.9	63.7	59.7	61.77	656	647	620	641	1053	1052	1064	1056
9	61.7	65.4	60.1	62.40	650	636	619	635	1058	1060	1066	1061
10	61.7	63.7	61.5	62.30	650	647	643	647	1062	1057	1061	1060
11	62.6	63.1	61.4	62.37	657	647	647	650	1059	1064	1065	1063
12	61.4	63.8	61.3	62.17	661	660	652	658	1067	1068	1070	1068
13	61.4	63.6	58.3	61.10	661	639	610	647	1065	1064	1072	1067
14	62.1	63.9	59.3	61.77	658	655	647	653	1066	1062	1059	1062
15	61.7	64.2	61.0	62.30	670	662	644	659	1056	1049	1059	1055
16	62.2	64.4	61.6	62.73	658	651	652	654	1053	1053	1049	1052
17	62.9	63.7	61.5	62.70	653	650	641	648	1046	1044	1049	1046
18	61.9	63.7	62.0	62.53	657	648	649	651	1054	1054	1054	1054
19	62.0	65.3	62.0	63.10	655	646	676	659	1054	1058	1054	1055
20	62.6	64.8	55.6	61.00	668	660	648	659	1052	1052	1032	1046
21	62.8	64.5	61.6	62.97	659	658	647	655	1054	1057	1056	1056
22	61.9	65.2	61.8	62.97	654	643	646	648	1050	1055	1056	1054
23	62.2	64.7	57.4	61.43	657	644	651	651	1043	1043	1040	1042
24	62.2	63.8	61.9	62.63	648	644	647	646	1038	1037	1037	1037
25	62.3	63.9	60.9	62.37	659	631	644	645	1034	1036	1040	1037
26	61.3	64.1	61.1	62.17	653	648	649	650	1039	1037	1042	1039
27	61.9	63.6	61.7	62.40	654	648	650	651	1041	1042	1047	1043
28	62.7	63.9	60.5	62.37	670	651	646	656	1052	1057	1058	1056
29	62.2	64.4	61.8	62.80	654	652	647	651	1056	1059	1064	1060
30	62.2	63.6	60.6	62.13	662	640	633	645	1063	1068	1072	1068
31	61.3	63.4	61.4	62.03	656	641	641	646	1067	1066	1068	1067
Mittel	61·99	64.13	60 73	62.28	656	647	642	648	1049	1050	1051	1050

Monatsmittel der:

Declination	= 9°62′3
Horizontal-Intensität	= 2.0648
Vertical-Intensität	= 4.1050
Inclination	= 63°17′9
Totalkraft	= 4.5983

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1890 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							
	Mittlerer	Normaler	Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	747.10	745.70	1.40	763.1	7.	723.8	24.	39.3
Februar	50.18	44.46	5.72	55.8	19.	39.9	27.	15.9
März	42.03	42.65	—0.62	55.3	11.	29.2	19.	26.1
April	39.00	41.68	—2.68	50.7	21.	27.7	8.	23.0
Mai	39.89	42.17	—2.28	48.5	16.	28.9	8.	19.6
Juni	43.93	43.06	0.87	49.2	4.	36.0	30.	13.2
Juli	43.04	43.15	—0.11	49.2	27.	33.7	5.	15.5
August	42.59	43.49	—0.90	48.9	23.	31.6	25.	17.3
September	48.11	44.39	3.72	53.4	26.	41.6	12.	11.8
October	45.45	44.36	1.09	55.1	13.	30.7	26.	24.4
November	41.61	44.14	—2.53	55.7	30.	19.2	24.	36.5
December	46.81	45.20	1.61	57.6	31.	32.7	3.	24.9
Jahr	744.14	743.70	0.44	763.1	7./I	719.2	24./XI	43.9

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	Mittlere	Normale	Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	1.2	—2.3	3.5	12.5	26.	— 6.4	7.	18.0
Februar	—2.1	0.2	—2.3	5.8	26.	—10.2	28.	16.0
März	6.0	3.9	2.1	23.2	29.	—16.0	5.	29.2
April	9.3	9.7	—0.4	20.9	17.	0.0	2., 6.	20.9
Mai	15.7	14.8	0.9	25.3	23., 26.	4.3	1.	21.0
Juni	15.8	17.8	—2.0	27.7	27.	8.5	4.	19.2
Juli	18.6	19.6	—1.0	32.6	18.	8.8	27.	23.8
August	20.5	19.1	1.4	33.3	20.	9.1	26.	24.2
September	14.2	15.0	—0.8	23.3	29., 30.	6.3	19.	17.0
October	8.9	9.6	—0.7	25.2	1.	— 5.8	24.	31.0
November	3.9	3.4	0.5	16.2	24.	—11.6	27.	27.8
December	— 5.4	—0.5	—4.9	5.8	4.	—17.8	29.	23.6
Jahr	8.9	9.2	—0.3	33.3	20./VIII	—17.8	29./XII	51.1

Monat	Dampfdruck in Millimetern					Feuchtigkeit in Procenten			
	Mittlerer	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Mittlere	11jähr. Mittel	Minimum	Tag
Jänner	4.2	6.0	26.	3.1	31.	84	83	46	24.
Februar	3.1	3.8	5., 18.	2.3	31.	77	80	45	26.
März	5.2	7.7	29.	1.8	4.	71	70	34	11.
April	6.2	8.5	25.	4.0	1., 5.	70	66	37	3., 5.
Mai	9.5	12.4	12.	7.1	15. 17.	71	68	26	23.
Juni	9.6	14.1	28.	5.8	9.	70	67	32	9.
Juli	11.2	16.0	17.	8.4	26.	70	67	42	31.
August	12.7	14.6	4.	8.6	26.	70	70	34	2., 18.
September	8.9	11.0	28.	7.1	9.	74	76	45	19., 20.
October	6.2	11.5	1.	3.5	23.	71	81	29	4.
November	5.2	6.8	11.	1.7	27.	83	83	51	24.
December	2.8	4.8	4.	1.2	29.	87	83	66	11.
Jahr	7.1	16.0	17. VII	1.2	29. XII	75	75	26	23./IV

Monat	Niederschlag						Zahl der Gewittertage	Bewölkung		Sonnenschein Dauer in Stunden	Ozonmittel
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1890	30-j. Mittel		
	J. 1890	40j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1890	30j. Mit.					
Jänner	44	34	19·8	13.	20	13	0	7.6	7.2	45.3	5.6
Februar	3	34	1·3	7.	4	12	0	5.0	6.7	129.1	6.3
März	12	43	3·1	20.	9	13	0	4.7	6.1	161.1	6.9
April	119	44	35·0	9., 10.	14	12	3	6.1	5.4	157.3	7.6
Mai	29	69	11·9	14.	11	13	5	4.8	4.8	281.9	7.5
Juni	75	67	13·0	14.	19	13	8	5.7	4.6	213.6	7.9
Juli	58	67	20·9	13.	12	13	3	4.5	4.6	276.0	7.1
August	94	74	41·3	20., 21.	12	13	8	3.7	4.5	275.5	7.1
September	73	43	20·1	1., 2.	13	9	1	5.4	5.6	159.5	8.1
October	24	48	9·5	8.	13	12	0	5.7	7.3	116.9	6.7
November	61	45	16·2	23.	17	13	0	7.1	7.3	58.2	4 8
December	7	42	3·2	24.	10	13	0	6.6	7.3	59.2	4.3
Jahr	599	610	41·3	20.–21. VIII	154	149	28	5.6	5.8	1933.6	6.7

Windrichtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	51	143	72	45	88	31	73	32	52	35	52	143	817
NNE	31	43	24	22	38	22	10	22	7	8	13	41	281
NE	13	16	17	33	36	6	6	12	3	1	10	21	174
ENE	5	10	6	20	13	10	3	15	6	0	2	25	115
E	14	26	20	42	40	10	21	58	6	3	13	27	280
ESE	15	26	15	19	36	14	27	29	7	2	8	15	213
SE	48	64	39	46	125	4	18	9	61	14	38	112	578
SSE	45	131	73	29	28	9	19	12	60	15	47	144	612
S	6	46	78	35	19	3	25	27	23	18	22	23	325
SSW	15	1	7	34	6	4	4	21	4	4	7	3	110
SW	24	3	25	46	8	9	19	39	12	17	7	3	212
WSW	30	5	16	35	39	21	11	24	6	17	12	17	233
W	211	28	166	154	104	311	215	190	155	303	143	14	1994
WNW	85	35	79	53	22	105	129	103	114	95	127	38	985
NW	51	52	67	49	76	108	111	103	149	102	110	45	1023
NNW	37	33	29	48	58	46	41	35	55	60	28	56	526
Calmen	63	10	11	10	8	7	12	13	0	50	81	17	282

Monat	Häufigkeit nach den Beobachtungen um 7^h, 2^h, 9^h								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Jänner	4	3	0	14	3	3	30	15	21
Februar	9	4	5	28	0	1	6	17	14
März	4	0	1	19	3	3	27	20	16
April	6	4	7	15	6	4	19	18	11
Mai	11	4	3	19	5	3	13	14	21
Juni	3	1	1	3	1	5	29	36	11
Juli	6	0	1	11	1	4	26	28	16
August	6	5	6	6	2	5	16	26	21
September	4	1	0	13	5	0	30	28	9
October	5	1	0	5	2	3	34	30	13
November	8	0	2	7	3	3	26	19	22
December	19	1	4	30	1	2	5	10	21
Jahr	85	24	30	170	32	36	261	261	196

Windrichtung	Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde												
	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	3.0	4.4	4.9	4.5	2.8	2.6	2.2	3.0	4.2	4.2	3.6	4.2	3.6
NNE	1.3	2.3	1.5	2.9	3.9	2.1	1.7	3.4	4.1	1.3	2.3	3.9	2.6
NE	1.4	2.0	2.0	2.0	3.3	2.6	1.4	1.4	1.9	0.8	2.0	2.5	1.9
ENE	1.1	1.7	1.4	2.2	3.3	1.6	2.2	1.7	1.7	0.0	1.9	1.1	1.7
E	1.6	1.9	1.6	2.6	2.0	2.1	2.0	2.9	1.4	1.3	1.7	1.1	1.8
ESE	3.1	2.1	3.6	2.7	3.2	1.6	2.7	1.9	2.3	1.1	1.4	1.6	2.3
SE	2.8	3.3	3.8	3.5	3.8	2.6	2.8	4.4	3.3	2.1	1.6	2.5	3.0
SSE	5.2	5.6	6.2	5.4	5.5	3.0	5.3	5.2	6.1	4.4	2.3	3.3	4.8
S	3.0	4.5	3.7	3.4	5.9	5.2	6.9	4.8	3.6	2.6	2.5	3.3	4.1
SSW	1.5	0.8	1.3	5.1	2.6	2.2	3.8	2.1	1.7	0.6	2.6	2.3	2.3
SW	2.3	1.0	1.9	2.1	4.4	1.8	3.0	2.4	2.3	2.1	5.6	1.9	2.6
WSW	2.1	1.4	6.5	3.4	3.9	2.3	3.0	5.9	2.7	1.8	2.0	2.1	3.1
W	10.1	5.5	9.2	9.2	7.5	7.9	7.7	7.6	10.8	8.3	6.8	3.3	6.8
WNW	9.6	4.2	4.4	7.3	4.2	7.4	6.1	4.3	8.6	7.2	8.3	5.9	6.5
NW	3.5	5.7	5.5	6.6	4.4	6.5	5.1	3.5	6.3	4.4	5.3	5.1	5.2
NNW	3.4	4.4	8.3	5.1	4.5	4.9	4.0	2.6	5.9	5.6	4.0	3.8	4.7
24-stünd. Mittel	5.6	4.2	5.4	5.2	4.3	6.1	5.2	4.3	6.8	5.9	4.6	3.6	5·1

Windrichtung	Maximum der Windgeschwindigkeit Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	8.9	11.1	13.1	8.6	12.8	5.8	5.6	5.6	12.2	8.9	8.6	10.6	13.1
NNE	5.3	8.3	4.7	4.4	8.6	4.2	3.9	8.3	5.6	2.5	5.0	7.2	8.6
NE	2.8	5.6	3.6	4.4	8.3	4.2	1.7	4.2	2.8	0.8	5.0	6.7	8.3
ENE	1.4	6.7	1.9	5.3	7.8	2.5	2.5	3.9	2.8	0.0	2.5	3.3	7.8
E	2.8	3.6	3.9	6.9	5.6	2.8	4.4	4.7	1.7	2.2	3.1	2.2	6.9
ESE	5.0	4.7	6.9	7.8	6.1	3.1	7.5	6.4	4.4	1.1	2.5	2.8	7.8
SE	7.8	7.5	9.7	8.1	9.2	3.1	6.7	6.1	6.7	5.3	3.6	5.9	9.7
SSE	10.6	10.6	10.8	7.8	10.0	5.3	9.7	7.5	10.3	7.5	5.3	6.9	10.8
S	6.4	8.1	13.1	7.5	10.3	5.8	23.9	8.9	6.4	5.3	6.1	6.9	23.9
SSW	3.6	0.8	2.2	10.6	3.6	3.6	9.2	8.3	2.5	1.1	5.3	2.5	10.6
SW	5.0	1.4	6.1	8.1	12.8	3.6	18.6	7.8	3.3	9.2	8.1	3.1	18.6
WSW	4.4	2.2	17.8	12.5	13.1	5.3	9.4	14.2	6.9	7.5	7.5	4.7	17.8
W	27.8	10.8	23.6	20.0	18.9	17.5	18.3	22.2	20.6	24.4	23.6	10.3	27.8
WNW	25.3	9.2	13.6	12.5	9.4	13.1	17.2	13.9	19.4	21.9	29.7	13.3	29.7
NW	12.8	11.7	12.2	13.9	13.9	13.9	11.1	11.4	13.6	9.4	22.2	8.9	22.2
NNW	11.4	9.4	13.9	11.1	12.5	12.2	8.9	4.7	13.9	10.3	10.3	6.1	13.9

Fünftägige Temperatur-Mittel

Datum	1890	normale	Abweichung	Datum	1890	normale	Abweichung
1— 5 Jänner.	— 2.2	— 2.0	—0.2	30— 4 Juli ...	19.1	19.3	—0.2
6—10	— 2.6	— 2.3	—0.3	5— 9	17.6	19.6	—2.0
11—15	3.1	— 2.4	5.5	10—14	17.0	19.9	—2.9
16—20	1.7	— 2.3	4.0	15—19	22.7	20.1	2.6
21—25	3.7	— 2.1	5.8	20—24	17.7	20.3	—2.6
26—30	4.6	— 1.7	6.3	25—29	18.3	20.4	—2.1
31— 4 Februar	— 3.1	— 1.2	—1.9	30— 3 August	22.7	20·5	2.2
5— 9	— 0.9	— 0.6	—0.3	4— 8	22.5	20.4	2.1
10—14	— 2.3	0.0	—2.3	9—13	21.8	20.1	1.7
15—19	— 2.1	0.6	—2.7	14—18	21.9	19.7	2.2
20—24	— 1.7	1.2	—2.9	19—23	22.2	19.2	3.0
25— 1 März...	— 2.8	1.7	—4.5	24—28	17.7	18.6	—0.9
2— 6	— 5.3	2.2	—7.5	29— 2 Sept...	14.4	17.8	—3.4
7—11	5.1	2.8	2.3	3— 7	12.5	17.1	—4.6
12—16	7.6	3.4	4.2	8—12	13.8	16.3	—2.5
17—21	9.2	4.1	5.1	13—17	13.2	15.5	—2.3
22—26	8.9	4.9	4.0	18—22	14.4	14.7	—0.3
27—31	14.2	5.9	8.3	23—27	16.8	13.3	3.5
1— 5 April ..	7.6	6.9	0.7	28— 2 Oct....	16.9	13.1	3.8
6—10	8.1	8.0	0.1	3— 7	15.6	12.2	3.4
11—15	7.0	9.1	—2.1	8—12	11.6	11.2	0.4
16—20	14.1	10.2	3.9	13—17	11.5	10.2	1.3
21—25	11.3	11.3	0.0	18—22	5.3	9.1	—3.8
26—30	8.5	12.3	—3.8	23—27	3.0	8.0	—5.0
1— 5 Mai...	13.4	13.2	0.2	28— 1 Nov...	3.9	6.8	—2.9
6—10	15.6	14.0	1.6	2— 6	6.0	5.7	0.3
11—15	16.3	14.8	1.5	7—11	6.0	4.6	1.4
16—20	16.0	15.4	0.6	12—16	5.3	3.7	1.6
21—25	19.1	16.0	3.1	17—21	5.3	2.9	2.4
26—30	15.4	16.6	—1.2	22—26	5.0	2.2	2.8
31— 4 Juni...	14.6	17.1	—2.5	27— 1 Dec. ..	— 4.6	1.5	6.1
5— 9	16.5	17.6	—1.1	2— 6	1.5	1.0	0.5
10—14	14.8	18.0	—3.2	7—11	— 3.4	0.4	—3.8
15—19	14.0	18.4	—4.4	12—16	— 6.7	— 0.1	—6.6
20—24	16.9	18.7	—1.8	17—21	— 7.4	— 0.6	—6.8
25—29	19.9	19.1	0.8	22—26	— 4.1	— 1.1	—3.0
				27—31	—11.6	— 1.6	—10.0

Vorläufige Monats- und Jahresmittel der erdmagnetischen Elemente.

Declination

Jänner . .	9° 7'5	April . . .	9° 7'1	Juli	9° 6'7	October .	9° 3'7
Februar .	8.6	Mai	6.8	August . .	5.9	Nov.	2.9
März . .	7.7	Juni . . .	7.1	Sept. . . .	4.0	Dec. . . .	2.3

Horizontal-Intensität

Jänner . .	2.0638	April . . .	2.0643	Juli	2.0641	October .	2.0635
Februar .	0650	Mai	0632	August . .	0638	Nov.	0636
März	0614	Juni	0643	Sept. . . .	0638	Dec.	0648

Verticale Intensität

Jänner .	4.1002	April . . .	4.1036	Juli . . .	4.0987	October .	4.0957
Februar .	1044	Mai	0975	August . .	0988	Nov.	0998
März . . .	1027	Juni	1036	Sept. . . .	0976	Dec.	1050

Inclination

Jänner . .	63°16'9	April . . .	63°17.7	Juli	63°16'2	October .	63°15'6
Februar .	17.5	Mai	16'4	August . .	16.5	Nov.	16.9
März . . .	17.4	Juni	17.7	Sept. . . .	16.0	Dec.	17.9

Total-Intensität

Jänner . .	4.5903	April . . .	4.5936	Juli	4.5890	October .	4.5861
Februar .	5946	Mai	5876	August . .	5891	Nov.	5899
März . . .	5928	Juni	5936	Sept. . . .	5880	Dec.	5983

Jahresmittel:

Declination . . . . . = 9° 5'9
Horizontale Intensität = 2.0638
Verticale Intensität . = 4.1006
Inclination . . . . . = 63°16'9
Totalkraft . . . . . = 4.5911

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien

MAY 26 1891

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

3263.

Jahrg. 1891. **Nr. IV.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. Februar 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft X (December 1890) des XI. Bandes der Monatshefte für Chemie vor, womit dieser Band abgeschlossen erscheint.

Das w. M. Herr Prof. Dr. C. Toldt überreicht eine von Dr. M. Holl, Professor an der k. k. Universität in Graz, eingesendete Abhandlung: „Über die Entwickelung der Stellung der Gliedmassen des Menschen".

Die Erscheinung der Drehung des Oberarmknochens ist zum Zwecke der Vergleichung der oberen und unteren Extremität nicht verwerthbar. Die bei verschiedenen Individuen verschieden stark ausgeprägte Spiralform wird auch an anderen Knochen angetroffen. Es gibt fast keinen vollkommen geraden Knochen. Durch die um seine Axe erfolgte Zurückdrehung kommt das distale Ende des Humerus so zu stehen, dass die Eminentia capitata medianwärts von der Trochlea zu liegen kommt, was in keiner Entwickelungsperiode zu beobachten ist.

Zum Zwecke der Vergleichung der beiden Extremitäten miteinander kann die untere Extremität nicht das Vergleichungsobject abgeben, da ihre Stellung beim Erwachsenen eine andere als beim Embryo ist. Beide Extremitäten haben im Laufe der Entwickelung embryonale und postembryonale Lageveränderungen durchgemacht, welche an ihnen nicht in gleicher Weise sich vollzogen. Um eine richtige Homologie zwischen beiden herzustellen, ist es nothwendig, die an ihnen aufgetretenen Lage-

veränderungen zu kennen und zu berücksichtigen, sie im ausgebildeten Organismus rückläufig zu machen.

Werden die Extremitäten in ihrer Form und Lage, wie sie in den frühesten Stadien des embryonalen Lebens angetroffen werden, zum Ausgangspunkte genommen, so ergibt sich Folgendes:

Ursprünglich stellen die Extremitäten ziemlich gleich beschaffene kurze, flossenartige Gebilde dar, die ihre Streckseite dorsal wenden; der radiale, tibiale Rand ist proximalwärts gerichtet. In der weiteren Entwickelung, allwann die Gliederung auftritt, wenden sie sich medianwärts, es erfolgt eine Beugung im Ellbogen und Kniegelenke und die Extremitäten rotiren in entgegengesetzter Richtung; die obere distalwärts, die untere proximalwärts. Während wegen des feststehenden Beckengürtels die untere Extremität im Hüftgelenke rotirt, dreht sich die obere Extremität mit dem beweglichen Schultergürtel. Die Folge muss sein, dass im Hüftgelenke eine Torsion der Kapsel und des Lig. teres auftritt, während die Kapsel des Schultergelenkes frei ist von einer solchen. Aber im ausgebildeten Zustande zeigt der Schultergürtel (besonders die Scapula) eine andere Stellung als im Embryo. Durch die Drehung des Schultergürtels kommt es zu einer Torsion des Lig. coracoclaviculare, welche durch eine rückläufige Drehung beim Erwachsenen aufgehoben wird, wie auch durch eine rückläufige Bewegung im Hüftgelenke die Torsion der Kapsel und des Lig. teres schwindet. Eine Folge der Drehung der oberen Extremität mit dem Schultergürtel ist auch, dass die gesammten Nerven des Plexus brachialis fast bis hinauf gegen die Wirbelsäule torquirt sind, während bei der unteren Extremität die Torsion der Nerven geringer ist und hauptsächlich am freien Theil der Extremität sich zeigt. Durch rückläufige Stellungsveränderungen gehen alle Nerven in detorquirter Weise vom Stamm zum Vertheilungsbezirke in den Extremitäten.

Eine Folge des aufrechten Ganges beim Menschen ist, dass sich zur embryonal erfolgten Einwärtsrotirung der unteren Extremität eine Streckung im Hüftgelenke zugesellt, welche bei den auf vier Füssen einherschreitenden Thieren ausbleibt.

Die Entwickelung der Pronationsstellung der Vorderarmknochen erfolgt sehr früh und wird durch die Entwickelung des

Processus coronoideus ulnae, der das proximale Ende des Radius an seine Seite drängt, bewerkstelligt.

Die Pronationsstellung der Hand steht im Zusammenhang mit der Leberentwickelung und wird durch sie bedingt. Die Pronationsstellung des Vorderarmes und der Hand hat eine Torsion des Lig. subcruentum und Stylo-carpi ulnare im Gefolge, welche durch die postembryonale, durch Gebrauch und Anpassung sich entwickelnde Supination aufgehoben wird.

An der unteren Extremität entwickelt sich die Kreuzungsstellung der Tibia und Fibula, welche beim Erwachsenen niemals parallel stehen, wie angenommen wird, in der Weise, dass das mächtig sich entfaltende proximale Ende der Tibia, dasselbe Ende der Fibula, nachdem es den Contact mit dem äusseren Femurcondyl verloren, nach hinten und seitlich drängt; die Kreuzungsstellung der Unterschenkelknochen ist eine bleibende; an dem Unterschenkel gibt es keine Supination im Sinne der des Vorderarmes.

Am Fusse entwickelt sich während des embryonalen Lebens im Gegensatze zur Hand eine Supinationsstellung durch Drehung im unteren Sprunggelenke, bedingt aber in gleicher Weise wie bei der Hand durch die Leberentwickelung. Postembryonal folgt wegen des aufrechten Ganges eine Rückdrehung und Pronation im unteren Sprunggelenke, wie auch im oberen Sprunggelenke eine Dorsalflexion zu Stande kommt, welche bei dem Carpusgelenke ausbleibt, aber sofort auftritt, wenn der Mensch auf Vieren einherschreitet und die obere Extremität ebenso als Stütze wie die untere verwendet.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beitrag zur Bildungstheorie des Erdöles und Erdwachses“, von Herrn R. Zaloziecki, Docent an der k. k. technischen Hochschule in Lemberg.
2. „Über die fossilen wirbellosen Thiere der Steinkohlen- und Permformation Böhmens“, von Herrn Prof. Johann Kušta an der Oberrealschule in Rakonitz.

Das c. M. Herr k. und k. Oberst des Armeestandes Albert v. Obermayer legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Zur Erklärung einer, mit der fortführenden Entladung der Elektricität verbundenen Anziehungserscheinung“.

Es wird ein Versuch angeführt, welcher unzweideutig erkennen lässt, dass das Haften mehrerer Papierbogen an einer Metallplatte, wenn aus einer Spitze Elektricität dagegen entladen wird, von einer Elektrisirung der Papiere herrührt, welche abwechselnd positive und negative Ladungen auf den beiden Seiten der Papierblätter hervorbringen. Weiters wird auf die Beziehung der durch die fortführende Entladung herbeigeführten starken Elektrisirung von Nichtleitern zu verschiedenen Erscheinungen und insbesondere auf die Bedeutung der convectiven Entladung in der Influenzmaschine hingewiesen.

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

Poche, Guillaume, Origine des Forces de la Nature; nouvelle Théorie, remplaçant celle de l'attraction. Paris 8°.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

MAY 26 1891

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

Jahrg. 1891. **Nr. V.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 19. Februar 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VIII—IX (October-November 1890) der Abtheilung II. a., XCIX. Bd., der Sitzungsberichte vor.

Herr Prof. Dr. J. Klemenčič in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Über die Reflexion von Strahlen elektrischer Kraft an Schwefel- und Metallplatten".

Der Verfasser hat es unternommen, die Reflexion von Strahlen elektrischer Kraft an einem Dielektricum dem Schwefel und an einer Zinkplatte qualitativ und quantitativ zu erforschen und das Verhalten solcher Strahlen auch in dieser Beziehung mit dem der Lichtstrahlen zu vergleichen.

Zur Untersuchung des Strahles bediente er sich der Secundärinductoren mit eingeschalteten Thermoelement, wie er sie bereits in einer früheren Abhandlung beschrieben hat (Wiener Sitzungsber. B. XCIX. Abth. II. a., Juli 1890). Es wurden auch diesmal zwei Inductoren verwendet; der eine als Standard, der andere als eigentlicher beweglicher Secundärinductor. Die Reflexion wurde an einer 120 *cm* langen, 80 *cm* breiten und 7 *cm* dicken aus zwölf Ziegeln zusammengestellten Schwefelplatte und an einer ebenso grossen aber natürlich weit dünneren Zinkplatte gemessen. Überdies untersuchte der Verfasser auch den von den Platten durchgelassenen Theil des Strahles. Die Versuche über die Reflexion an Metallen vervollständigte er durch Beobachtungen an einem Drahtgitter und an einer runden Zinkplatte.

Die Dimensionen der reflectirenden Platten und der Spiegel gestatteten die Untersuchung nur bei Incidenzwinkeln zwischen 30 und 65°.

Zwischen der Reflexion an der Zinkplatte und jener an der Schwefelplatte hat sich ein Unterschied ergeben, welcher der Qualität nach dem Verhalten der Lichtstrahlen entspricht. Die Intensität der Reflexion ist verschieden je nach der Schwingungsrichtung des Strahles. Bei der Schwefelplatte bekommt man unter allen Incidenzwinkeln eine kräftige Reflexion, wenn die Schwingungen zur Einfallsebene senkrecht stehen. Anders verhält sich diese Platte gegen Strahlen, die der Einfallsebene parallel schwingen. Hier kann nur bei kleinen Incidenzwinkeln eine schwache Reflexion wahrgenommen werden; die Intensität derselben nimmt mit zunehmendem Einfallswinkel ab und bei 60 und 65° konnte mit den hier angewendeten Beobachtungsmitteln keine bemerkbare Zurückwerfung festgestellt werden. Diese Thatsache stimmt mit den optischen Verhältnissen sehr gut überein, insofern als sich aus dem Brechungsexponenten des Schwefels in der That ein Polarisationswinkel zwischen 60 und 65° ergibt. Hinsichtlich der Frage nach der Schwingungsrichtung im polarisirten Lichte folgt aus diesen Versuchen dasselbe, was auch Trouton (Nature XXXIX p. 391) gefunden hat. Es wurde ferner beobachtet, dass die Intensität des von der Schwefelplatte durchgelassenen Strahles entgegengesetzt geht wie die Intensität der Reflexion.

Eine Anwendung der Fresnel'schen Intensitätsformeln zur Berechnung der an der Schwefelplatte erhaltenen Resultate kann, so gute Übereinstimmungen sich auch für einzelne Einfallswinkel ergeben würden, im allgemeinen doch nicht platzgreifen, da einige bemerkenswerthe mit dem Verhalten der Lichtstrahlen nicht harmonirende Erscheinungen auftreten, welche wahrscheinlich darin ihren Grund haben, dass die Dimensionen der reflectirenden Wand im Vergleiche mit der Wellenlänge des Strahles zu klein sind.

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz in Krakau übersendet eine dritte Mittheilung unter dem Titel: „Über das Gift und die Zellen der bösartigen Geschwülste (Krebse)".

1. Das in der Substanz der Carcinome sich bildende, von mir gefundene und bezüglich seiner physiologischen Eigenschaften kurz beschriebene specifische Krebsgift entwickelt vom Blut aus stärkere Wirkungen, als von der Bahn der Lymphgefässe. Eine Dosis, die, ins Blut eingeführt, unmittelbar den Tod des Versuchsthieres zur Folge hat, ruft von den Lymphgefässen aus die gleiche Wirkung erst im Verlauf von einigen Tagen hervor.

In beiden Fällen gehen dem Tode Lähmungen voraus, während Reizerscheinungen hiebei, zumal bei der Einverleibung des Giftes durch die Lymphgefässe, ganz fehlen oder nur angedeutet sein können.

Die Lähmungen sind atypisch und betreffen vor Allem die Extremitätennerven und die Nn. vagi. Zu den hier auftretenden Reizerscheinungen gehört der Nystagmus.

2. Überpflanzt man reine, dem Körper des Kranken und aus der Tiere der Geschwulst frisch entnommene derbe Krebsstückchen auf lebende Thiere, so kann man häufig feststellen, dass schon nach kurzer Zeit aus den transplantirten Krebsstückchen Krebszellen in grösserer oder geringerer Zahl — nicht selten sogar in ganzen Nestern — verschwinden. Das ist am besten an solchen Krebsen zu ersehen, welche einen alveolären Bau besitzen.

Im geimpften Organ aber treten zu gleicher Zeit an den verschiedensten Stellen sowohl in nächster Nähe der Implantationsstelle, als in sehr erheblicher Entfernung von derselben sehr eigenthümliche Destructionsherde auf.

Man kann dieselben schon makroskopisch erkennen. Mikroskopisch stellen sie sich dar als Infiltrationen mit starkem centralem Zerfall und sehr rapider Tendenz zu excentrischer Ausbreitung.

Diese Herde sind meist an den grösseren und freieren Gewebsspalten zu finden. Sie liegen aber auch abseits von denselben in der Substanz des compacten Gewebes. Unter Anderem geben sie für den Zerfall krebsig infiltrirter Gewebe an lebenden Menschen eine interessante Erklärung.

Macht man mit gesundem epithelhaltigem Gewebe unter den gleichen Cautelen den eben geschilderten Krebsimplantationen

vollkommen analoge Einpflanzungsversuche, so kann man feststellen, dass die Epithelien den Ort nicht verlassen, welchen sie im implantirten Gewebsstück vor dem Versuch eingenommen haben. Und im geimpften Organ sind keine Metastarzen zu finden.

Füge ich noch hinzu, dass die Krebszellen bezüglich ihres Formenreichthums, der Art ihrer Vermehrung, Entwickelung, Aneinanderlagerung und definitiven Schicksale — worüber genauere Angaben meine ausführliche Arbeit bringen wird — sich von den Epithelzellen, wofür sie allgemein gehalten werden, gleichfalls sehr wesentlich unterscheiden, so dürfte sich hieraus, wie aus dem geschilderten so eigenartigen Verhalten der Krebszellen der Schluss ergeben, dass die Krebszellen nicht nur speciell mit den Epithelien nichts zu thun haben, mit denen die Cohnheim'sche Hypothese sie in genetischen Zusammenhang bringt, sondern dass sie im Allgemeinen zu den normalen Gewebselementen überhaupt in keiner Beziehung stehen können, dass sie vielmehr mit besonderen Eigenschaften begabte Gebilde eigener Art sind, denen eine ganz specifische pathologische Bedeutung zukommt.

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak legt den zweiten Theil seiner Arbeit: „Uber die Chloritgruppe“ vor.

In derselben wird zuerst der Zusammenhang erörtert, welcher zwischen den Gliedern der Hauptreihe (Orthochlorite) besteht. Die Formen der letzteren lassen sich sämmtlich von einer monoklinen Grundform ableiten, für welche das Axensystem $a : b : c = 0{\cdot}57735 : 1 : 2{\cdot}2771$ und $\beta = 89^0\,40'$ gilt.

Bei den Formen von rhomboëdrischem Typus (Pennin) geschieht die Ableitung auf Grund der Annahme, dass die Form eine mimetische sei, also eine Sammelform, welche durch Zusammenfügung vieler Zwillingslamellen nach dem Glimmergesetze zu Stande kommt. In optischer Beziehung zeigt sich eine Reihenfolge, welche der chemischen Zusammensetzung entspricht, insoferne, als mancher Pennin optisch negativ ist und einen kleinen bis verschwindenden Axenwinkel gibt, dass auch einfachbrechende, endlich optisch positive Pennine vorkommen,

dass ferner Klinochlor, Prochlorit, Korundophilit, Amesit optisch positiv bei variablem Axenwinkel befunden wurden.

Die Chlorite, welche von denen der Hauptreihe verschieden sind und welche als Leptochlorite bezeichnet werden, ergaben ein ähnliches Verhalten wie die vorigen. Sie zeigen einen kleinen bis verschwindenden Axenwinkel, sind jedoch bis auf zwei (Klementit und Rumpfit) optisch negativ. Es wurden zwei neue Gattungen unterschieden: der Daphnit von Penzance, welcher traubige Aggregate von radialblätteriger Textur und apfelgrüner Farbe zeigt, optisch negativ ist und das Volumengewicht 3.71 ergab, und der Klementit von Vielsalm, welcher derb mit kleinblätteriger bis feinschuppiger Textur gefunden wurde, olivengrüne Farbe, einen sehr kleinen Axenwinkel und positives Verhalten zeigte und das Volumgewicht 2·835 ergab.

Der grössere Theil der Arbeit behandelt die chemische Zusammensetzung der Chlorite und stützt sich in vielen Punkten auf Analysen, welche Herr Hofrath E. Ludwig mit grosser Bereitwilligkeit ausführte oder veranlasste.

Die Orthochlorite erweisen sich als isomorphe Mischungen zweier Substanzen, deren eine als Serpentinsubstanz $Si_2 Mg_3 H_4 O_9 = Sp$, die andere als Amesitsubstanz $Si Al_2 Mg_2 H_4 O_9 = At$ bezeichnet wird. Die entsprechenden Eisen- und Chromverbindungen sind in diesen Ausdrücken mitbegriffen. Der Pennin hat eine Zusammensetzung, welche dem Verhältniss $Sp_3 At_2$ entspricht, oder sich diesem nähert, der Klinochlor hält sich zwischen den Grenzen Sp At und $Sp_2 At_3$, der Prochlorit reicht von da bis zur Grenze $Sp_3 At_7$, der Korundophilit bis $Sp At_4$, der Amesit besteht zum grössten Theil (96%) aus Amesitsubstanz. Zwischen Serpentin und Pennin existirt eine Lücke, in welche keine krystallisirten Chlorite eintreten, eine Erscheinung, welche auch bei anderen isomorphen Mischungen (Epidot, Augit) vorkommt.

Die Leptochlorite sind nur in dem Sinne als isomorphe Mischungen zu bezeichnen, als mit jeder Magnesiumverbindung die entsprechende Eisenoxydulverbindung, mit jeder Thonerdeverbindung die entsprechende Eisenoxydverbindung in unbestimmtem Verhältniss gemischt erscheint. Im Übrigen verhalten sich die Leptochlorite wie Verbindungen nach bestimmten Verhältnissen.

Die Berechnung ergibt, dass ein Theil der Substanz den Orthochloriten entspricht, also Serpentin- oder Amesitsubstanz ist, der andere Theil aus einer dem Amesit analogen Verbindung besteht.

Der Verfasser unterscheidet drei Gruppen:

In der ersten Gruppe, welche vorläufig nur den Daphnit und den Chamosit umfasst, erscheint als amesitartige Verbindung $Si\,Al_2\,Mg\,H_4\,O_8 = At'$ beigefügt. Daphnit ist $Sp_4\,At_5\,At'_5$, Chamosit ist $Sp_4\,At_3\,At'$.

Die zweite Gruppe enthält den Metachlorit, Klementit, Thuringit, Cronstedtit, Euralit, Strigovit. Letzterer ist $Si_2\,Al_2\,Mg_2\,H_4\,O_{11} = St$ und die übrigen geben wieder bestimmte Verhältnisse: der Metachlorit $Sp_3\,At_6\,St_2$, der Klementit $Sp\,At_4\,St_2$, der Cronstedtit nach Ludwig's Analyse $At\,St$, der Thuringit $At_4\,St_3$.

Die dritte Gruppe zählt den Diabantit, Delessit, Aphrosiderit, welche die Verbindung $Si\,Al_2\,Mg\,H_2\,O_7 = Ct$ mit sich bringen. Letztere ist wahrscheinlich polymer mit Chloritoid. Der Diabantit gibt $Sp_7\,Ct_4$, der Delessit $Sp\,Ct$ oder $Sp_5\,Ct_6$, der Aphrosiderit $Sp_5\,At_6\,St_6$. Der dritten Gruppe steht der Rumpfit nahe.

Die chloritartigen Umwandlungsprodukte, welche aus Magnesiaglimmern entstehen und zum Theil Vermiculite genannt werden, haben eine Zusammensetzung, welche sich jener der Leptochlorite zweiter und driter Gruppe nähert. Der Pseudophit, welcher aus Feldspath hervorgeht, entspricht einem Leptochlorit der ersten Gruppe.

Die Serpentinsubstanz und die Amesitsubstanz besitzen nach der Ansicht des Verfassers eine Structur der Art, dass in jeder von beiden zwei Magnesium-Hydroxylgruppen vorhanden sind, wonach Serpentin $Si_2\,Mg\,H_2\,O_7\,(Mg\,O\,H)_2$ und Amesit $Si\,Al_2\,H_2\,O_7\,(Mg\,O\,H)_2$ ist. Von Clarke und Schneider wurde aus Versuchen eine andere Constitution des Serpentins abgeleitet, jedoch zeigt der Verfasser nach einer Discussion jener Versuche, dass durch dieselben die vorgenannte Structur bestätigt wird. Die drei anderen Substanzen, von welchen bisher nur eine isolirt bekannt ist, würden sich in einfacher Weise vom Amesit ableiten. $At' = Si\,Al_2\,H_2\,O_7\,(Mg\,O\,H)\,H$ ferner $St = Si\,O_2\,Si\,Al_2\,H_2\,O_7\,(Mg\,O\,H)_2$ und $Ct = Si\,Al_2\,H_2\,O_7\,Mg$. Für letztere ist aber vielleicht die doppelte Moleculargrösse anzunehmen.

Das w. M. Herr Prof. A. Lieben überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Bohuslaw Brauner in Prag unter dem Titel: „Volumetrische Bestimmung des Tellurs". II. Theil.

Das C. M. Herr Oberst A. v. Obermayer des Armeestandes legt eine Abhandlung vor: „Untersuchungen über die Entladung der Elektricität aus Spitzen in verschiedenen Gasen bei verschiedenen Drucken".

Die Abhandlung enthält die Beschreibung des zu den Messungen verwendeten absoluten Elektrometers von Bichat und Blondlot und die zu dessen Verification ausgeführten Bestimmungen der Funkenpotentiale; die Ergebnisse von Capacitätsbestimmungen in absolutem Maasse der bei diesen und den früher mitgetheilten Versuchen in Verwendung kommenden Leydnerflaschen; die Vergleichung der nach der Schwingungsmethode ausgeführten Potentialmessungen mit jenen, die mit Hilfe der Anziehung von Kugeln, und mittelst des absoluten Elektrometers von Bichat und Blondlot ausgeführt wurden.

Weiters die Messung der Entladungspotentiale aus einer zwischen zwei Platten befindlichen Spitze. Die Kundt'schen elektrischen Staubfiguren sind in diesem Falle besonders scharf ausgebildet. Mit dem Anwachsen der Entfernung Spitze Platte bis zu etwa ein Drittel der Plattenentfernung wächst der Durchmesser der Staubfiguren zu einem Maximum. Bei weiterer Vergrösserung jener Entfernung nimmt dieser Durchmesser wieder etwas ab. Die Maximaldurchmesser der Staubfiguren sind nahe gleich dem Plattenabstande.

Die Entladungen im luftverdünnten Raume aus einer Spitze zwischen parallelen Platten sind bei ganz niederem Drucke continuirlich, werden bei anwachsendem Luftdrucke deutlich intermittirend und bei noch weiterem Anwachsen wieder continuirlich. In der Curve, welche die Abhängigkeit der Endladungspotentiale vom Luftdrucke darstellt, ist die Intermittenz der Entladung durch ein starkes Ansteigen der Curve ausgedrückt.

Die Stromstärke sinkt mit wachsendem Luftdrucke sehr langsam ab und wird in ihrem Verlaufe durch die Intermittenz nicht beeinflusst.

Gleichen Werthen des Productes *pd*, aus Luftdruck in Spitzendistanz, entsprechen in dem Gebiete der intermittirenden Entladung gleiche Potentialwerthe. Bei der continuirlichen Entladung nimmt das Product *pd* mit der Spitzenentfernung zu.

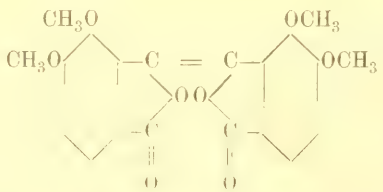
Das Entladungspotential im Wasserstoffgase ist circa 2·5mal so klein, als jenes in atmosphärischer Luft. Die Lichterscheinungen, welche diese Entladungen begleiten, sind besonders charakteristisch, zumal bei Einschaltung grosser Capacitäten. Die breite, bei 0·76 *cm* Luftdruck durch ein Rotationsparaboloid begrenzte Schichtung zieht sich bei einem Luftdruck von 1·0 bis 3·6 *cm* auf ein schmales geschichtetes Band zusammen, welches sich am besten durch den Ausdruck „geschichteter Funken" charakterisiren lässt.

Herr Prof. Guido Goldschmiedt überreicht zwei im I. Chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeiten:

1. „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Opiansäureäthylester", von Prof. G. Goldschmiedt und L. Egger.

Wenn man Opiansäureester in absolut alkoholischer Lösung mit Cyankalium behandelt, so bildet sich eine gelbgefärbte, sehr schwer lösliche Verbindung $C_{20}H_{16}O_8$, eine in Alkohol ziemlich leicht lösliche $C_{20}H_{18}O_8$ und neutraler Hemipinsäureäthylester $C_{14}H_{18}O_6$.

Die Verbindung $C_{20}H_{16}O_8$ hat die dem Diphtalyl analoge Structur:



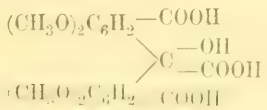
und ist daher als Tetramethoxyldiphtalyl zu bezeichnen.

Es geht dies aus dem Umstande hervor, dass sie auch durch Reactionen erhalten werden kann, durch welche in der Phtalsäurereihe Diphtalyl gebildet wird, und dass anderseits Diphtalyl

entsteht, wenn man die der Opiansäure correspondirende Phtalaldehydsäure in gleicher Weise mit Cyankalium behandelt.

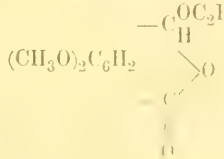
Bei der Einwirkung von Jodwasserstoff werden die vier Äthoxyle in Hydroxyle verwandelt. Alkoholisches Kali verwandelt den neuen Körper je nach Umständen in die zweibasische Säure $C_{20}H_{18}O_{10}$, Tetramethoxyldiphtalylsäure, der nachstehende Structurformel zugeschrieben werden muss

oder in die dreibasische Tetramethoxylbenzhydroltricarbonsäure



die als Derivat der Benzilsäure angesehen werden muss.

Die Erklärung, auf welche Weise die Verbindung $C_{20}H_{18}O_8$ bei der Reaction entsteht, macht Schwierigkeiten, wenn man dem Apiansäureester die Formel $(CH_3O)_2C_6H_2\begin{matrix}-COH\\-COOC_2H_5\end{matrix}$ zuschreibt; der Vorgang erscheint aber leicht verständlich, wenn man annimmt, dass er in diesem Falle in der automeren Form



reagire, welche auch schon anderen Umsetzungen zu Grunde gelegt worden ist.

Die Substanz $C_{20}H_{18}O_8$ scheint Tetramethoxylhydrodiphtalyl zu sein.

2. „Über die Reactionsproducte von Benzylamin und Glycolchlorhydrin", von Prof. G. Goldschmiedt und Dr. R. Jahoda.

In der Reactionsmasse der im Titel genannten Substanzen wurde an krystallisirten Substanzen salzsaures Benzylamin nach-

gewiesen. Der amorphe Theil geht beim Erhitzen mit Salzsäure auf 170° in Chloräthylbenzylaminchlorhydrat über, ist also im Wesentlichen wohl Oxäthylbenzylaminchlorhydrat. Wenn man diesen amorphen Theil mit Schwefelsäure oder Zinkchlorid erhitzt, so ist dann neben Benzylamin noch eine neue Base nachzuweisen, deren Zusammensetzung $C_{11}H_{15}NO$ ist und die wohl als Benzylmorpholin betrachtet werden muss.

Die Bildung von Tetrahydroisochinolin, welche eigentlich angestrebt war, gelang nicht.

Herr Dr. S. Oppenheim, Privatdocent für Astronomie an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung „Bestimmung der Bahn des Planeten (290) Bruna."

Die Elemente dieses von Herrn Dr. J. Palisa, Adjuncten der k. k. Universitäts-Sternwarte, am 20. März 1890 entdeckten und bis zum 11. Mai beobachteten Planeten sind:

(290) Bruna

Epoche 1890, Mai 7·5, mittl. Zeit Berlin

$$\left.\begin{aligned} L &= 170^\circ 40' 37''3 \\ M &= 56\ 49\ 22\cdot1 \\ \pi &= 113\ 51\ 15\cdot2 \\ \Omega &= 10\ 18\ 41\cdot2 \\ i &= 22\ 13\ 28\cdot3 \end{aligned}\right\} \text{Ekliptik und Äquin. 1890}$$

$$\varphi = 15\ 4\ 22\cdot7$$

$$\log a = 0\cdot368066$$

$$\mu = 995''1925$$

mittl. Oppositionsgrösse 13ᵐ9.

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

Escherich G., v., und Weyr E., Monatshefte für Mathematik und Physik. I. Jahrgang, Wien, 1890. 8°.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

MAY 26, 1891

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

Jahrg. 1891. **Nr. VI.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. März 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VIII—X (October-December 1890) der Abtheilung II. b., XCIX. Bd., der Sitzungsberichte vor.

Herr Prof. Dr. Anton Fritsch in Prag übermittelt Band III, Heft 1, seines mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes: „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens", enthaltend die Ordnung Selachii *(Pleuracanthus, Xenacanthus)*. (Mit 11 Tafeln.) Prag 1890, Folio.

Das c. M. Herr Prof. Dr. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Zur Theorie der hypergeometrischen Reihe".

Das c. M. Herr Prof. Dr. R. Maly übersendet eine in dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag von Herrn Franz v. Hemmelmayr ausgeführte Arbeit: „Über die Methylenderivate des Harnstoffes und Thioharnstoffes".

Herr Prof. Dr. J. Puluj in Prag übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Bestimmung des Coefficienten der Selbstinduction mit Hilfe des Elektrodynamometers und eines Inductors“.

In der Abhandlung wird zunächst ein von dem Verfasser construirter Inductor für sinusartige Wechselströme beschrieben, der auf dem Principe beruht, dass ein magnetischer Kreis durch eiserne Ankerstäbe periodisch geschlossen und geöffnet wird. Darauf folgt die Theorie der Bestimmung des Selbstinductionscoefficienten einer Rolle für den Fall, dass mit dem Elektrodynamometer für schwache Ströme die Potentialdifferenz an den Enden der Rolle und eines inductionslosen Vergleichswiderstandes gemessen wird. Eine aus dieser theoretischen Betrachtung sich ergebende Formel wurde vom Verfasser zur Berechnung von mit zwei Normalrollen ausgeführten Versuchen verwendet und die Selbstinductionscoefficienten der Rollen berechnet. Die so erhaltenen Resultate wurden mit Selbstinductionscoefficienten verglichen, die sich nach der Maxwell-Stefan'schen Formel aus den Dimensionen berechnen lassen. Für eine Normalrolle mit grosser Selbstinduction ergaben die Versuche $L = 1 \cdot 2353$ Erdquadranten und die Rechnung nach der Maxwell-Stefan'schen Formel $L = 1 \cdot 2094$ Erdquadranten; für eine zweite Normalrolle mit kleiner Selbstinduction ergaben sich diesbezügliche Werthe $L = 0 \cdot 0815$ und $L = 0 \cdot 0773$ Erdquadranten. Der Controle halber wurden die Selbstinductionscoefficienten der beiden Normalrollen auch nach der Brückenmethode von Lord Rayleigh gemessen und für dieselben die Mittelwerthe $L = 1 \cdot 2637$, beziehungsweise $L = 0 \cdot 0815$ Erdquadranten erhalten.

Der Secretär legt eine von Herrn Emil Waelsch, Privatdocent an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag ausgeführte Arbeit vor, betitelt: „Zur Construction der Polargruppen“.

Herr Dr. Josef Maria Eder, Director des photo-chemischen Laboratoriums der k. k. Versuchsanstalt für Photographie in Wien, übermittelt eine vorläufige Mittheilung unter dem Titel: „Neue

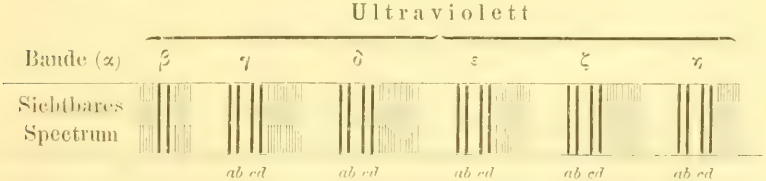
Banden und Linien im Emissionsspectrum der Ammoniak-Oxygen-Flamme".

Bei der spectro-photographischen Untersuchung des mit Sauerstoff brennenden Ammoniaks mittelst des Quarzspectrographen entdeckte J. M. Eder zahlreiche neue, höchst charakteristische Linien und schön definirte Banden im Violett und Ultraviolett. Während bis jetzt nur ungefähr 70 Linien im sichtbaren Spectrum von $\lambda = 6666$ bis $\lambda = 4450$ bekannt waren, fand der Genannte ungefähr 240 neue Linien von $\lambda = 5000$ bis $\lambda = 2262$ im äussersten Ultraviolett, welche sämmtliche bezüglich ihrer Wellenlänge bestimmt wurden.

Das Emissionsspectrum des Ammoniaks zeigt folgenden charakteristischen Bau:

1. Eine Hauptbande (α) von grösserer Wellenlänge von Roth bis in den Beginn des Ultraviolett, welche aus vielen, theils schärferen, theils verwaschenen Linien oder Streifen besteht; dieselben zeigen dem Beschauer keine irgendwie auffallende Regelmässigkeit.

2. Eine zweite (bis jetzt unbekannt gebliebene) höchst charakteristische, aus scharfen Linien bestehende und regelmässig angeordnete Bande, welcher der grösste Actinismus im ganzen Spectrum zukommt. Die kräftigste Linie dieser Bande (β) hat eine Wellenlänge von $\lambda = 3359$, die zweitstärkste $\lambda = 3370$; rechts und links von diesen Linien folgt in anscheinend regelmässiger Vertheilung ein System von feinen Linien. Der Typus der Bande β lässt sich durch die folgende rohe Skizze veranschaulichen:



3. An der stärker brechbaren Seite des Ammoniakspectrums treten fünf analog gebaute, einander sehr ähnliche (gleichfalls neue) Banden auf, welche ihre scharfe Kante gegen das weniger brechbare Ende richten und sich in der anderen Richtung in sehr viele, nahe bei einander stehende, ziemlich regelmässig gruppirte

feine Linien auflösen lassen. Die obige Skizze γ bis $\varkappa$ gibt ein beiläufiges Bild des Baues dieser Banden. Die Linien (ab) einerseits und (cd) anderseits stehen nahe beisammen. Der Raum zwischen b und c ist jedoch bei jeder Bande (γ bis $\varkappa$) mit einem continuirlichen, gegen das stärker brechbare Ende abschattirten Spectrum erfüllt, welches sich vielleicht in feine dichte Linien auflösen lassen dürfte. Von der Linie d ab sind viele feine Linien deutlich sichtbar.

Über die Wellenlängen dieser neuen ultravioletten Linien theilt J. M. Eder vorläufig die wichtigsten mit:

Ultraviolette Bande γ	*a)*	$\lambda = 2718{\cdot}3$
	b)	$\lambda = 2717{\cdot}2$
	c)	$\lambda = 2710{\cdot}0$
	d	$\lambda = 2708{\cdot}2$
Bande δ	*a*	$\lambda = 2594{\cdot}7$
	b)	$\lambda = 2593{\cdot}4$
	c	$\lambda = 2586{\cdot}8$
	d)	$\lambda = 2585{\cdot}3$
Bande ε	*a)*	$\lambda = 2478{\cdot}0$
	b)	$\lambda = 2476{\cdot}6$
	c)	$\lambda = 2470{\cdot}7$
	d)	$\lambda = 2469{\cdot}5$
Bande ζ	*a*	$\lambda = 2370{\cdot}7$
	b)	$\lambda = 2369{\cdot}9$
	c)	$\lambda = 2364{\cdot}1$
	d)	$\lambda = 2363{\cdot}0$
Bande $\varkappa$	*a)*	$\lambda = 2271$
	b)	$\lambda = 2270$
	c)	$\lambda = 2264$
	d)	$\lambda = 2262$

Selbstverständlich sind diese Linien vom gleichzeitig auftretenden Emissionsspectrum des Wasserdampfes theilweise durchsetzt, welches letztere jedoch auf Grund früherer Untersuchungen Eder's (Denkschriften der kais. Akademie 1890) eliminirt wurde.

Die genaue Beschreibung des Arbeitsvorganges und die Angabe der Wellenlängen der anderen neu entdeckten Linien wird der Verfasser später mittheilen und das ganze violette und

ultraviolette Ammoniakspectrum auf photographischem Wege reproduciren.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von den Herren Hugo und Josef Hradil in Wien mit der Aufschrift vor: „Reblausangelegenheiten".

Das w. M. Herr Hofrath Director J. Hann überreicht eine Abhandlung des Herrn Eduard Mazelle, Adjunct des k. k. astronomisch-meteorologischen Observatoriums der nautischen Akademie in Triest unter dem Titel: „Der tägliche Gang der Häufigkeit und Stärke der einzelnen Windrichtungen in Triest".

Die Arbeit, welche sich auf stündliche Aufzeichnungen eines selbstregistrirenden Anemographen des k. k. astronomisch-meteorologischen Observatoriums in Triest stützt, zerfällt in vier Abtheilungen.

Der erste Theil behandelt den täglichen Gang der Häufigkeit der einzelnen Windrichtungen und ergibt eine deutliche Drehung des Windes mit der Sonne im Laufe eines Tages. Des Morgens überwiegen östliche Winde, Vormittags südliche, in den ersten Nachmittagsstunden westliche und Abends nördliche Winde. Das Eintreffen des Maximums der einzelnen Windrichtungen erscheint um 70° verfrüht im Vergleiche zum Azimuth der Sonne, wenn man annimmt, dass der Wind von der Sonne herweht.

Dieselbe Drehung ergibt sich auch in dem zweiten Theile, welcher die tägliche Periode der Stärke des Windes behandelt. Die in den acht Hauptrichtungen zurückgelegten Windwege werden sodann auf vier Componenten reducirt und auf dieselben, behufs genauer Berechnung des täglichen Ganges und der Eintrittszeiten der Extreme, Bessel's Formel angewendet. Hauptsächlich soll hier auf die Verschiedenheit des täglichen Ganges des NE-Windes in den extremen Jahreszeiten hingewiesen werden. Im Winter erreicht diese, für Triest vorherrschende Windrichtung, ihr Maximum der Stärke um $9^h\ 23^m$ Abends, im Sommer hingegen um $8^h\ 26^m$ Vormittags. In diesem Theile wird ferner das Verhältniss zwischen Intensität der einzelnen Wind-

richtungen und Grösse der täglichen Schwankung derselben festgestellt und gefunden, dass die Grösse der täglichen Schwankung mit der Abnahme der Windstärke wächst.

Im dritten Theile wird die mittlere Geschwindigkeit der einzelnen Richtungen behandelt und gefunden, dass alle Winde zur Mittagszeit eine Verstärkung erfahren. Ebenso wird durch alle Jahreszeiten das constante Auftreten eines zweiten Nachtmaximums für die westlichen Windrichtungen festgestellt.

Im vierten und letzten Theile dieser Abhandlung wird der tägliche Gang der Häufigkeit stürmischer Winde, namentlich der Bora, bestimmt.

Der Vicepräsident Herr Hofrath Dr. J. Stefan überreicht eine im physikalischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Untersuchung von Herrn Dr. Gustav Jäger: „Über die Abhängigkeit der Capillaritätsconstanten von der Temperatur und deren Bedeutung für die Theorie der Flüssigkeiten".

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

Wendt, G., Die Entwicklung der Elemente. Entwurf zu einer biogenetischen Grundlage für Chemie und Physik. Berlin 1891, 8°.

Chadt, J., Lesni Pudoznalstvi. Pisek 1887, 8°.

— Vliv Hornin na vzrust lesnich dřevin. Pisek 1889, 8°.

— Zalesňováni Holin. Pisek 1890, 8°.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

MAY 26 1891

Jahrg. 1891. Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 12. März 1891.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 7. März l. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes, Seiner Excellenz Dr. Franz Ritter v. Miklosich erlitten hat.

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

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Über tertiäre Fagus-Arten der südlichen Hemisphäre".

Dieselbe liefert einen Beitrag zur Kenntniss der Buchenarten dieser Hemisphäre theils durch die Vervollständigung der Merkmale bereits bekannter Arten und durch die möglich gewordene genauere Erforschung der Verwandtschaft und genetischen Beziehung zu anderen Buchenarten, theils durch die Aufstellung neuer Arten.

Die allgemeinen Resultate derselben sind:

1. Die jetzt lebenden Fagus-Arten der südlichen Hemisphäre können von tertiären Arten derselben Hemisphäre abgeleitet werden.

2. Die Stammarten gehörten in Neuholland zum bei Weitem grösseren Theile, in Neuseeland aber vielleicht durchaus der Abtheilung Nothofagus an, besassen meist verhältnissmässig grosse breite Blätter und waren wahrscheinlich ansehnliche Bäume.

3. Von den drei gegenwärtig in Neuholland lebenden Buchenarten haben sich zu F. Moorei und F. Cunninghami in der Tertiärflora Australiens Arten gefunden, welche als die Stammarten derselben betrachtet werden dürfen. Zur dritten Art, F. Gunnii, aber ist eine ihrer charakteristischen Form und Nervation vollkommen entsprechende Art aus der Tertiärflora Neuseelands zum Vorschein gekommen, welche als ihre Stammart anzunehmen ist.

4. Von den vier gegenwärtig in Neuseeland lebenden Fagus-Arten konnten nur F. Menziesii und F. fusca mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ihre Stammarten, welche der neuholländischen Tertiärflora entnommen wurden, zurückgeführt werden.

5. Sowohl in der Tertiärflora Neuhollands, als auch in der Neuseelands sind Buchenarten enthalten, welche nur in anderen Gebieten der südlichen Hemisphäre ihre Analogien und wahrscheinlichen Descendenten aufzuweisen haben.

6. Während die Abtheilung Eufagus heutzutage in Neuholland nur durch eine einzige Art, in Neuseeland aber gar nicht vertreten ist, waren zur Tertiärzeit in Neuholland wenigstens zwei Arten derselben vorhanden und zwei Arten verbanden die Eigenschaften von Eufagus und Nothofagus. In Neuseeland existirten in dieser Zeitperiode wenigstens drei intermediäre Fagus-Arten letzteren Charakters.

7. Mehrere Tertiärbuchen der südlichen Hemisphäre sind fossilen Buchen der nördlichen vollkommen analog.

8. Manche Tertiärbuchen der südlichen Hemisphäre zeigen sogar eine auffallende Annäherung in der Blattbildung zu jetzt lebenden Buchen der nördlichen Hemisphäre.

9. Die Buchenformen der Tertiärperiode haben bei ihrer fortschreitenden Entwicklung zur Jetztzeit hin in der südlichen Hemisphäre im Allgemeinen grössere Veränderungen erfahren als in der nördlichen.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Die neuesten Hypothesen über die Rotation des Planeten Venus“, von Herrn Ferdinand Löschardt, Dechant von Nákófalva (Ungarn).
2. „Beitrag zur Kenntniss des Harzes von Doona zeylanica Thw.“, von Herrn Eduard Valenta in Wien.

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz in Krakau übersendet eine vierte Mittheilung unter dem Titel: „Die Principien einer rationellen Behandlung der bösartigen Geschwülste (Krebse) und die Reactionsfähigkeit derselben".

Mit dem von mir gelieferten Nachweise der Giftigkeit der bösartigen Geschwülste und der Specifität der Krebszellen ändert sich nicht nur die bisherige Auffassung über die Natur der bösartigen Neubildungen überhaupt, sondern erhält speciell noch die bis jetzt nahezu ohnmächtige Carcinomtherapie eine bestimmte Basis.

Das Carcinom gleicht, wie ich das schon in meiner ersten Mittheilung hervorgehoben habe, den Infectionsgeschwülsten darin, dass es in dem einmal von ihm befallenen Organismus sich weiterverbreitet und denselben durch seine Metastasen allmählich zu Grunde richtet.

Es liegt demnach bei jedem Krebskranken zweierlei vor: 1. der Krebs selbst und der durch ihn bedingte locale Process und 2. die Allgemeininfection, die in den nachweisbaren Metastasen einen sichtbaren Ausdruck und in den zu Tumoren noch nicht herangewachsenen Keimen eine zu Nachschüben heranreifende, aber noch nicht sichtbare Aussaat besitzt.

Eine rationelle Krebsbehandlung hat demnach auch zweierlei Aufgaben zu erfüllen: einerseits den Mutterkrebs zu entfernen, damit er nicht weiter inficire, also local heilend zu wirken und anderseits die bereits erfolgte Durchseuchung des kranken Körpers aufzuheben d. h. denselben einer allgemeinen, ihm sozusagen reinigenden Procedur zu unterwerfen.

Für die Erfüllung der ersten Aufgabe ist und bleibt, wo es überhaupt anwendbar ist, das Messer in der Hand eines geschickte Chirurgen das beste Mittel.

Wie unvollkommen es indessen auch als solches ist, das lehrt die traurige Geschichte der Recidive in vollkommen klarer Weise.

Der zweiten Aufgabe dagegen können nur solche Mittel gewachsen sein, welche in die Säfte des krebskranken Körpers eingeführt, daselbst die Krankheitskeime vernichten und die Krebsmetastasen zum Schwund bringen. Äusserlich aber muss eine solche Wirkung in der Unterbrechung der — etwa vor-

handenen — Kachexie des Kranken zum Ausdruck kommen und dann, da letztere unter anderem das Körpergewicht herabsetzt, durch das Verhalten des Körpergewichtes direct messbar sein.

Nun ist das Erforderliche für eine Krebsheilung auch dann schon geschehen, wenn der Kranke nur von seinen Metastasen befreit wird. Denn diese Befreiung bedeutet einerseits die gleichzeitige Vernichtung der nicht sichtbaren Keime und verwandelt anderseits den Krebs selbst gleichsam in eine locale Affection, die eventuell dem chirurgischen Eingriffe überlassen werden kann.

Es ergiebt sich hieraus, dass von den beiden oben angeführten Aufgaben eines Heilmittels des Krebses die zweite, die Beseitigung der krebsigen Infection, die wichtigere und bei weitem bedeutungsvollere ist.

Aber gerade diese Aufgabe ist bisher nicht nur nicht erfüllt, sondern überhaupt nicht einmal berücksichtigt worden. Denn alle besseren Vorschläge, welche bis jetzt gemacht worden sind, den Krebs zu heilen (Condurango und ähnliche Mittel rechne ich zu diesen nicht), laufen darauf hinaus, ihn local zu vernichten.

Daher muss das bisher verfolgte Princip der Krebsbehandlung eine Änderung erfahren.

Die Heilung des Krebses hat rationeller Weise nicht von aussen nach innen, sondern gerade umgekehrt von innen nach aussen zu erfolgen.

Durch meine bisherigen Ergebnisse wird zum erstenmal die Möglichkeit geschaffen, diesen Forderungen gerecht zu werden.

Bevor ich jedoch mein Verfahren zu einer exacten, für Jedermann handlichen und gefahrlosen Methode ausarbeite und die Grenzen des therapeutischen Werthes desselben an verschiedenen Arten und Entwickelungsstadien von Krebsen systematisch und in strenger klinischer Beobachtung selbst sicherstelle, möchte ich durch diese Mittheilung zunächst nur die Thatsache feststellen, dass es mir bereits gelungen ist, Krebsmetastasen vor kritischen Augen in unzweideutigster Weise zum Schwund zu bringen und in den Krebsen selbst (d. h. in den vom Krebs ergriffenen Theilen, nicht in der Umgebung derselben) Reactionen anzu-

regen, welche eine ganz unverkennbare Tendenz zur Heilung verrathen.

Der Schwund der Metastasen geht vor sich, indem dieselben einfach weicher und kleiner werden, und so gleichsam schmelzen.

Die Krebse selbst aber reagiren, indem sie unter mehr oder weniger schmerzhaften Sensationen (Stechen, Reissen) anschwellen und roth werden und dann entweder in kleinen Flecken nekrotisiren und sich abstossen, oder eine grauweisse, übelriechende Masse entleeren und so endlich zusammensinken und — schwinden.

Während die Schmelzung der Metastasen relativ schnell vor sich geht, ist die Reaction der Krebse selbst ein mit ihrer Grösse und wahrscheinlich auch ihrem Charakter wechselnder langwieriger Vorgang.

Soll derselbe therapeutischen Zwecken dienen, so muss er immer wieder von Neuem angeregt werden. Das braucht aber umso weniger Bedenken zu erregen, als die gesunden Organe des Kranken und sein Allgemeinbefinden durch die Reactionen in keiner Weise, nicht einmal durch Erregung von Fieber pathologisch berührt werden.

Dass die erwähnten Reactionen im Krebs selbst thatsächlich heilende Tendenz haben, das geht aus Dreierlei hervor.

1. Die Massen, die der reagirende Krebs entleert, bestehen ausser aus beigemischten Trümmern der vom Krebs zerfressenen Gewebe im Wesentlichen aus den abgetödteten und sich nun abstossenden specifischen Elementen des Krebses selbst. Die normalen Gewebselemente aber bleiben unberührt.

2. Die unter dem Einfluss der Behandlung sich verkleinernden Metastasen und Krebse zeigen eine Rarefaction des Gewebes durch Schwund derselben Elemente.

3. Während die Metastasen schwinden und der Krebs reagirt, bessert sich nicht nur die Function des vom Krebs direct ergriffenen Organes, sondern das Allgemeinbefinden des Kranken überhaupt. Und sein Körpergewicht nimmt zu.

Vorstehende Ergebnisse wurden durch sehr sorgfältige klinische Beobachtungen an folgenden — mit zum Zweck einer exacten Beobachtung äusserlich sichtbaren Krebsen behafteten — Kranken gewonnen:

1. Die beiden Landleute Kula (50 Jahre) und Stoklosa (58 Jahre) hatten jeder ein kleines Carcinom auf der rechten Seite der Unterlippe und eigneten sich deshalb zu einem Controlversuch. Der erste wurde behandelt, der zweite nicht. Bei jenem reargirte der Krebs und verkleinerten sich die Lymphdrüsen, bei diesem blieb alles beim Alten. (Chirur. Abtheil. des Herrn Prof. Obaliński).

2. Ein zweiter Fall wurde dazu benutzt, die inneren Veränderungen festzustellen, welche Krebs und Metastasen während der Reactionen erfahren.

M. Pytel, Landmann von 64 Jahren. Pilzförmiges Carcinom der Unterlippe von 4 *cm* Länge und 5 *cm* Dicke. Einige harte Lymphdrüsen von Bohnengrösse am Unterkiefer. — Als sich die Lymphdrüsen unter dem Einfluss meiner Behandlung merklich verkleinert hatten, und der Krebs unter abwechselnden Schwellungen, Schrumpfungen und Abstossungen sehr bemerkbar kleiner geworden war, wurde er durch Herrn Prof. Obaliński operativ entfernt. — Die mikroskopische Untersuchung des Krebses, wie der bei der Operation wegen ihres Schwundes nur mit Schwierigkeit aufgefundenen Lymphdrüsen hat eine Rarefaction des infiltrirten Gewebes ergeben.

3. An einem dritten Fall endlich sollte der therapeutische Werth meiner Methode festgestellt werden.

J. Gabut, Arbeitsmann von 68 Jahren. In der Mitte der Unterlippe ein Krebs von etwa würfelförmiger Gestalt, 1 *cm* Dicke, 4 *cm* Länge, knorpelhart, am Lippenrand geschwürig zerfallen. Auf der Schleimhautseite weissliche, rauhe Unebenheiten von kreidiger Härte.

Die kranke Unterlippe wenig beweglich. In Folge dessen Sprache sehr undeutlich. Pfeifen und Rauchen unmöglich. Am Halse 13 infiltrirte, harte, sehr auffällige Lymphdrüsen von Pflaumen- bis Erbsengrösse.

Am 3. Jänner 1891. Beginn der Behandlung. Körpergewicht 60·5 *kg*. Allmäliger Schwund der Lymphdrüsen.

Am 4. März 1891 ist keine infiltirte Lymphdrüse in ursprünglicher Gestalt mehr zu finden.

Von den einst vorhandenen 13 Lymphdrüsen sind 9 spurlos verschwunden. Von der Mehrzahl der übrigen sind bei angestrengt

mühsamer Untersuchung nur gerade noch wahrnehmbare Spuren zu entdecken.

Der Krebs selbst hat seine Form geändert und seine Knorpelhärte wie die Rauhigkeiten auf der Schleimhautseite verloren. Seine Consistenz ist jetzt nur noch die eines Muskels. Er reagirt immer noch. Und man darf aus der Art der Veränderungen, die er erlitten hat, und namentlich aus der Natur der Producte, die er ausscheidet, schliessen, dass seine Heilung wahrscheinlich nur eine Frage der Zeit ist.

Das Körpergewicht des Kranken ist vom 3. Jänner bis 10. Februar 1891 auf 64·7 *kg*, also um 4·2 *kg* gestiegen.

Ohne Dazwischentretens eines äusseren Umstandes hätte es sich vielleicht noch mehr gehoben.

Die Sprache ist vollkommen gut geworden. Pfeifen und Rauchen ist wieder möglich.

Dieser Kranke ist Anfangs in der inneren Klinik des Herrn Prof. Korczyński, später ambulant behandelt worden. Ich werde über seine weiteren Schicksale berichten. Herr Cand. Philipp Müller hat die Krankenbeobachtungen übernommen und dieselbe auf das Sorgfältigste durchgeführt.

Die Krankengeschichten werden an anderer Stelle ausführlich mitgetheilt werden.

Schliesslich möchte ich bemerken, dass die angeführten Kranken die einzigen waren, an denen ich überhaupt Versuche angestellt habe, dass also alle bisher von mir zu Versuchen herangezogenen Kranken ausnahmslos reagirten.

In welchem Verhältnisse zu diesem Grad der Sicherheit, mit welcher mein Verfahren in den krebskranken Geweben Reactionen hervorruft, sein Heilwerth steht, das durch weitere Untersuchungen an Kranken festzustellen, soll eine meiner nächsten Aufgaben sein.

Den Herren Professoren Obaliński und Korczyński, deren Assistenten, sowie Herrn Cand. Philipp Müller spreche ich für ihre Unterstützung meinen besten Dank aus.

Ersterem gegenüber fühle ich mich noch ganz besonders für das stets gleiche Wohlwollen verpflichtet, mit welchem er diese meine Arbeit seit Jahren durch Ueberlassung des Materiales fördert.

Herr Gejza v. Bukowski in Wien überreicht eine Abhandlung von Herrn Baron v. Foullon, Adjunct der k. k. Geologischen Reichsanstalt: „Über Gesteine und Minerale von der Insel Rhodus“.

Die Gesteine werden in folgende Gruppen gebracht und beschrieben:

A. Anstehende eruptive Gesteine: 1. Diabas vom Fusse des Monte Levtopodi, 2. Porphyrit (Andesit?) von Kastelos.

B. Gerölle aus den mittelpliocänen fluviatilen Bildungen. Es gehören hieher Diabas, zahlreiche Gabbrovarietäten, Norit, Diorit, Augitporphyrite, Porphyrite, Serpentin und Serpentinsandsteine.

C. Anstehende Serpentine, Serpentinsandsteine und andere klastische Bildungen.

D. Feldspathführende Kalke aus der Gegend von Sklipio.

E. Bergholz und glaucophanartige Silicate. Letztere zeigen zum Theile alle Eigenschaften der Amphibolvarietät Glaucophan, unterscheiden sich aber von dieser dadurch, dass die Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt ist. Sie bilden so eine Varietät des Glaucophans, welche unter dem Namen „Rhodusit“ fixirt werden soll.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	755.8	754.9	753.8	754.8	9.0	—16.8	—10.0	—13.4	—13.4	—11.6
2	52.9	52.6	53.0	52.8	7.0	—15.0	—10.4	— 9.6	—11.7	— 9.8
3	52.4	52.4	52.1	52.3	6.5	—10.4	—10.0	—11.0	—10.5	— 8.5
4	49.8	47.1	44.8	47.2	1.4	—12.4	—11.6	—12.4	—12.1	—10.0
5	41.7	40.2	39.5	40.5	— 5.3	—11.6	—10.4	— 9.7	—10.6	— 8.5
6	39.2	40.4	41.3	40.3	— 5.5	— 4.7	— 3.8	— 7.2	— 5.2	— 3.0
7	42.0	41.4	39.8	41.1	— 4.7	— 7.8	— 5.8	— 7.0	— 6.9	— 4.7
8	39.4	40.4	41.4	40.4	— 5.5	— 6.1	— 5.4	— 6.0	— 5.8	— 3.5
9	42.2	42.1	42.7	42.3	— 3.6	— 7.0	— 5.9	— 6.8	— 6.6	— 4.3
10	44.3	46.5	49.8	46.9	1.0	— 7.2	— 4.9	— 3.3	— 5.1	— 2.8
11	52.8	55.2	57.8	55.2	9.3	— 3.0	— 2.2	— 5.8	— 3.7	— 1.3
12	55.3	50.9	52.1	52.8	6.9	— 4.2	— 3.3	— 2.6	— 3.4	— 1.0
13	55.4	56.3	55.2	55.6	9.8	— 2.8	— 2.5	— 3.4	— 2.9	— 0.5
14	47.8	41.9	40.8	43.5	— 2.3	— 5.2	— 3.9	— 2.2	— 3.8	— 1.4
15	36.4	36.2	38.8	37.1	— 8.7	— 4.4	— 2.8	— 3.4	— 3.5	— 1.1
16	40.1	39.6	38.8	39.5	— 6.3	— 6.2	— 7.4	—10.0	— 7.9	— 5.5
17	37.7	39.5	41.0	39.4	— 6.4	—10.2	— 9.6	—11.4	—10.4	— 8.1
18	43.9	44.1	44.2	44.0	— 1.8	—12.8	— 9.4	—12.0	—11.4	— 9.1
19	43.1	42.5	43.2	42.9	— 2.8	—12.1	—10.3	—10.4	—10.9	— 8.6
20	44.2	44.3	44.0	44.2	— 1.5	— 8.8	— 7.7	— 6.8	— 7.8	— 5.6
21	39.2	33.0	30.3	34.2	—11.5	—10.0	— 5.5	— 6.6	— 7.4	— 5.2
22	32.2	33.7	35.4	33.8	—11.9	— 8.2	— 6.2	— 7.3	— 7.2	— 5.1
23	38.7	43.3	46.8	42.9	— 2.7	—13.5	— 9.7	—10.9	—11.4	— 9.3
24	46.1	43.9	44.4	44.8	— 0.8	— 9.4	4.0	5.4	0.0	2.0
25	43.6	44.0	47.7	45.1	— 0.4	— 6.2	5.6	3.4	0.9	2.9
26	49.2	49.7	50.5	49.8	4.3	3.2	4.2	2.9	3.4	5.3
27	50.6	50.9	51.9	51.1	5.6	0.2	5.0	— 1.6	1.2	3.0
28	52.9	53.1	53.2	53.1	7.7	— 6.2	— 1.8	— 2.1	— 3.4	— 1.7
29	53.7	53.8	54.4	54.0	8.6	— 2.6	0.5	— 2.0	— 1.4	0.2
30	54.2	54.8	56.0	55.0	9.7	— 5.0	— 4.6	— 4.9	— 4.8	— 3.3
31	57.0	56.6	55.8	56.5	11.2	— 6.4	— 3.6	— 5.4	— 5.1	— 3.7
Mittel	746.25	745.97	746.47	746.23	0.53	7.51	—4.82	— 5.92	— 6.08	— 3.98

Maximum des Luftdruckes: 757.8 Mm. am 11.
Minimum des Luftdruckes: 730.3 Mm. am 21.
Temperaturmittel: —6.07° C.*
Maximum der Temperatur: 5.8° C. am 25.
Minimum der Temperatur: —17.6° C. am 1.

* $^1/_4$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).
Jänner 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
— 9.7	—17.6	9.5	—19.4	1.1	1.7	1.5	1.4	90	80	92	87
— 9.6	—17.0	— 4.3	—18.2	1.3	1.9	2.2	1.8	96	97	100	98
— 9.6	—11.7	— 1.0	—11.6	2.0	2.0	1.9	2.0	100	97	100	99
—11.0	—13.5	— 3.9	—13.6	1.7	1.8	1.7	1.7	100	97	100	99
— 9.0	—12.3	— 3.8	—12.7	1.8	2.0	2.1	2.0	100	100	100	100
— 3.5	— 9.0	18.5	— 9.2	2.7	2.4	2.5	2.5	84	69	95	84
— 5.5	— 8.2	9.7	—12.8	2.1	2.2	2.6	2.3	83	74	97	85
— 5.2	— 7.6	4.7	— 7.6	2.5	2.4	2.3	2.4	87	80	79	82
— 5.9	— 7.8	2.6	— 7.8	2.4	2.2	2.5	2.4	89	74	92	85
— 2.4	— 7.8	— 0.3	— 7.8	2.5	2.8	3.1	2.8	95	90	87	91
— 1.7	— 6.8	5.1	— 5.0	3.4	3.1	2.3	2.9	94	79	80	84
— 2.3	— 8.3	6.1	— 9.9	2.6	3.3	3.4	3.1	77	94	92	87
— 1.9	— 5.5	6.4	— 5.5	3.4	3.2	3.1	3.2	92	85	87	88
— 2.2	— 7.8	5.0	— 7.8	2.6	2.7	3.2	2.8	85	80	83	83
— 2.3	— 5.0	18.5	— 5.6	2.8	3.1	2.9	3.0	86	92	82	87
— 5.2	—10.4	14.8	—10.4	2.6	2.1	1.7	2.1	93	83	84	87
— 9.3	—12.2	1.7	—12.6	1.8	1.9	1.7	1.8	90	87	93	90
— 8.7	—13.9	19.3	—14.6	1.4	1.8	1.7	1.6	88	81	96	88
— 9.5	—13.4	7.3	—14.7	1.6	1.7	1.7	1.7	89	83	86	86
— 6.0	— 9.0	4.0	—12.1	1.9	2.3	2.3	2.2	82	92	84	86
— 4.7	—10.2	8.5	—14.0	1.7	2.5	2.5	2.2	84	83	89	85
— 4.3	—10.7	8.9	—13.1	2.1	2.4	2.5	2.3	88	84	98	90
— 4.3	—16.4	2.1	—17.5	1.4	1.9	1.9	1.7	92	91	100	94
5.7	—13.0	4.4	—15.4	2.1	5.1	4.7	4.0	97	84	71	84
5.8	— 7.6	31.1	— 8.0	2.5	4.6	4.0	3.7	87	64	68	73
5.2	1.2	31.1	— 1.1	3.4	3.5	3.6	3.5	59	57	64	60
5.0	— 3.6	29.3	— 4.7	3.5	3.9	3.5	3.6	74	60	86	73
— 1.4	— 6.6	7.9	— 9.5	2.5	3.2	6.6	3.1	90	80	92	87
0.6	— 3.2	6.1	— 4.0	3.4	3.9	3.6	3.6	92	82	92	89
— 4.2	— 6.4	1.5	— 7.4	2.8	2.9	3.2	3.0	90	90	100	93
— 3.4	— 7.2	4.0	— 7.2	2.7	3.3	3.0	3.0	97	93	100	97
—3.89	—9.31	8.22	—10.35	2.33	2.71	2.66	2.56	88.7	88.3	89.3	87.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 31.1° C. am 25. u. 26.
Minimum. 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: —19.4° C. am 1.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 57% am 26.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met. p. Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	— 0	E 1	— 0	1.1	E 4.2				
2	SE 2	— 0	— 0	1.0	S, SSE 2.8				Mgs. ≡.
3	— 0	E 1	— 0	0.7	S 2.2	0.1			Mgs. ≡.
4	SE 1	S 1	SE 1	1.6	S,SSW 2.8	0.2✳	0.5		Mgs. ≡.
5	— 0	SE 1	— 0	1.6	SW 3.1	—	0.6✳	2.0✳	8h a. ≡.
6	NW 2	NW 2	W 3	6.1	WNW 10.8	0.3✳	—	—	
7	W 1	NW 2	NNW 1	3.3	WNW 6.7	—	—	5.0✳	
8	NW 2	NW 2	NW 3	6.0	WNW 10.3	2.2✳	0.7✳	4.2✳	
9	WNW 3	NW 3	WNW 3	9.0	NW 11.4	2.6✳	1.6✳	3.5✳	
10	WNW 4	NW 3	NW 3	9.0	WNW 11.1	6.0✳	3.4✳	—	
11	NW 4	NW 4	NW 3	9.1	NW 13.6	2.2✳	0.4✳	—	
12	SW 1	W 5	NW 2	8.0	W 19.2		2.5✳	1.5✳	
13	NW 2	NW 1	NW 1	3.3	N 5.6	0.5✳	—	—	
14	S 1	W 5	W 3	7.9	W 17.5	—	0.5✳	2.2✳	
15	W 2	W 3	W 4	9.5	W 12.8	—	0.5✳	0.9✳	
16	W 3	NW 3	NNW 3	8.0	NNW 10.0	2.6✳	2.4✳	—	
17	NW 4	WNW 3	W 3	9.7	NW 12.2	0.3✳	1.6✳	1.2✳	
18	W 3	N 1	NW 2	4.7	W 11.4				
19	W 2	NW 3	WNW 5	7.6	WNW 11.1				
20	W 5	W 4	W 4	10.8	W 14.2	—	1.0✳	0.9✳	
21	SW 1	NE 1	— 0	3.0	W 8.1	0.5✳	—	—	$7^1/_2{}^h$ a. ≡.
22	NW 1	NE 1	— 0	1.8	WNW 6.7			0.3✳	$7^1/_2{}^h$ a. ≡.
23	— 0	ENE 1	— 0	1.4	WNW 5.0	0.2✳	0·0✳	—	nach 7h a. ≡.
24	— 0	W 3	W 3	5.8	W 16.1	—	8.1◎	0.7◎	Mgs. ≡.
25	W 1	NW 4	NW 3	7.9	W 16.1				
26	W 3	W 3	W 3	10.5	W 18.1				
27	W 2	NW 1	— 0	3.5	WSW 6.4				$7^1/_2{}^h$ a. ≡ u. ⌐
28	S 1	— 0	— 0	1.0	W 5.6				nach 8h a. ≡.
29	— 0	SE 1	SE 1	1.6	SSE 3.3				nach 7h a. ≡.
30	SE 3	SE 1	SE 1	2.4	SSE 5.6				Rauhfrost.
31	— 0	SE 1	SE 1	1.4	S 3.1				
Mittel	1.7	2.1	1.8	5.1	W 19.2	17.7	23.8	22.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
42	8	26	2	29	7	19	58	45	12	35	14	168	97	111	50
Weg in Kilometern															
309	60	117	10	115	42	120	358	227	57	265	123	5174	2876	2732	1083
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
2.1	2.1	1.2	1.4	1.1	1.7	1.8	1.7	1.4	1.3	2.1	2.4	8.5	8.3	6.9	6.1
Maximum der Geschwindigkeit															
5.6	3.1	2.2	1.9	4.2	2.2	3.1	5.6	3.9	2.8	4.7	6.4	19.2	12.8	13.6	13.3

Anzahl der Windstillen = 21.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Jänner 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	1	0	0.3	0.2	4.9	1.3	—2.4	—0.4	1.3	4.1	6.8
10≡	10	10	10.0	0.0	0.0	0.3	—2 8	—0.6	1.0	4.0	6.6
10≡	10≡	10⁎	10.0	0.0	0.0	0 0	—2.5	0.9	0.8	4.0	6.6
10⁎	5	10⁎	8.3	0.0	0.0	0.3	—2.8	—0.9	0.4	3.7	6.4
10	10⁎	10⁎	10.0	0.2	0.0	0.0	—2.8	—1.1	0.4	3.5	6.3
9	4	0	4.3	0.2	2.1	5.7	—2.5	—1.1	0.2	3.5	6.2
8	10	10⁎	9.3	0.5	0.0	7.3	—2.4	—1.2	0.2	3.4	6.1
10⁎	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	7.7	—2.1	—1.0	0.2	3.3	5.9
10⁎	10⁎	10⁎	10.0	0.0	0.0	8.7	—2.0	—0.8	0.2	3.3	5.9
10⁎	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	9.0	—1.8	—0.6	0.2	3.1	5.8
10⁎	10	1	7.0	0.0	0.0	9.7	—1.7	—0.5	0.3	3.0	5.7
10	10⁎	10⁎	10.0	0.0	0.0	5.0	—1.5	—0.4	0.3	2.9	5.4
10	10	10	10.0	0.0	0.4	7.7	—1.3	—0.4	0.4	3.0	5.4
10	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	8.7	—1.2	—0.2	0.5	3.1	5.4
1	10⁎	10	7.0	0.0	2.6	9.0	—1.2	—0.1	0.6	3.0	5.4
10⁎	10⁎	9	9.7	0.0	0.0	9.7	—1.0	0.0	0.6	3.0	5.4
10	10⁎	0	6.7	0.0	0.0	10.3	—1.3	—0.1	0.6	3.1	5.3
1	7	1	3.0	0.0	4.1	8.0	—1.8	—0.2	0.5	2.9	5.2
1	6	10⁎	5.7	0.5	1.7	9.0	—2.1	—0.6	0.3	2.7	5.2
10	10⁎	10	10.0	0.0	0.0	9.7	—2.4	—0.7	0.2	2.7	5.1
8	9	10	9.0	0.2	0.2	3.0	—2.2	—1.0	0.0	2.6	5.0
10	7	10⁎	9.0	0.2	0.9	0.3	—2.0	—1.0	—0.1	2.6	5.0
1	9⁎	10	6.7	0.0	0.0	2.7	—2.6	—1.0	—0.1	2.5	5.0
10	10◉	5	8.3	0.6	0.0	4.0	—2.1	—1.1	—0.2	2.3	4.9
8	1	1	3.3	1.4	5.0	7.0	—1.4	—0.8	—0.2	2.3	4.9
10	6	9	8.3	2.1	6.3	9.3	—0.9	—0.5	0.0	2.4	4.8
1	1	2	1.3	1.4	7.1	7.0	—0.6	—0.1	0.2	2.4	4.7
9	8	10	9.0	0.6	0.9	0.0	—0.7	0.1	0.4	2.6	4.7
10	10	7	9.0	0.1	0.0	1.0	—0.5	0.3	0.5	2.6	4.7
10	10	10	10.0	0.2	0.0	8.7	—0.5	0.4	0.6	2.6	4.7
10≡	10	10	10.0	0.1	0.0	3.3	—0.7	0.4	0.6	2.6	4.6
8.0	8.2	7.6	7.9	8.5	36.2	5.6	—1.73	—0.52	0.35	3.00	5.45

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 13.0 Mm. am 9.—10.
Niederschlagshöhe: 61.0 Mm.

Das Zeichen ◉ bedeutet Regen, ⁎ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln.

Maximum des Sonnenscheins: 7.1 Stunden am 27.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Jänner 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Temp.	7h	2h	9h	Temp.
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	63'5	65'1	63'3	63.97	670	664	660	665	1072	1074	1061	1069
2	63.4	66.3	62.9	64.20	670	663	658	664	1054	1058	1056	1056
3	63.8	64.8	62.4	63.67	669	662	664	665	1047	1048	1044	1046
4	63.3	65.5	63.5	64.10	670	670	662	667	1038	1044	1033	1038
5	63.7	66.2	63.3	64.40	672	667	673	671	1025	1019	1026	1023
6	63.2	63.8	63.3	63.43	670	644	668	661	1020	1023	1020	1021
7	63.1	65.5	63.1	63·90	672	659	665	665	1019	1018	1023	1020
8	62.8	65.8	62.2	63.60	668	659	668	665	1015	1021	1017	1018
9	63.1	65.7	62.9	63.90	661	663	666	663	1013	1012	1016	1014
10	62.9	65.1	62.9	63.63	673	669	663	668	1010	1019	1021	1017
11	63.2	65.6	63.3	64.03	670	653	661	661	1022	1016	1019	1018
12	63.2	64.9	62.7	63.60	677	669	661	669	1017	1012	1017	1015
13	63.0	65.1	63.0	63.70	667	664	665	665	1015	1012	1014	1014
14	62.6	65.4	62.9	63.63	674	655	647	659	1005	1004	1003	1004
15	62·7	65.1	61.6	63.13	668	675	671	671	993	988	990	990
16	62.4	66 0	63.5	63.97	683	675	658	672	992	995	1010	999
17	63.2	64.5	64.0	63.90	639	654	667	653	1009	1009	1012	1010
18	62.6	66.0	58.9	62.50	657	645	638	647	1018	1026	1025	1023
19	62.6	65.8	60.7	63.03	631	646	649	642	1021	1030	1027	1026
20	64.1	67.0	63.2	64.77	662	647	657	655	1032	1031	1021	1028
21	62.6	65.6	63.1	63.77	658	656	657	657	1014	1009	996	1006
22	62.6	66.2	61.8	63.53	662	656	649	656	1003	1005	1009	1006
23	62.7	67.0	62.7	64.13	664	660	639	654	1007	1021	1021	1016
24	64.0	67.8	62.8	64.87	669	645	656	657	1008	1015	1013	1012
25	62.9	66.0	61.2	63.37	663	655	665	661	1001	997	998	999
26	62.6	66.1	62.9	63.87	661	660	660	660	998	993	995	995
27	63.3	65.5	63.4	64.07	670	665	659	665	997	985	990	991
28	63.2	66 5	62.8	64.17	664	678	670	671	995	982	993	990
29	62.6	63.1	63.1	63.93	668	660	669	666	993	994	994	994
30	63.1	65.8	63.4	64.10	676	665	664	668	996	904	1000	997
31	62.8	63.0	63.1	63.97	665	661	659	662	999	1001	1004	1001
Mittel	63.06	65.71	62.71	63.84	666	660	660	662	1014	1015	1015	1015

Monatsmittel der:

Declination	= 9°3'84
Horizontal-Intensität	= 2·0662
Vertical-Intensität	= 4.1015
Inclination	= 63°15'5
Totalkraft	= 4.5930

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263..

MAY 26 1891

Jahrg. 1891. Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 9. April 1891.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie, und speciell diese Classe, durch das am 24. März d. J. erfolgte Ableben des correspondirenden Mitgliedes Prof. Dr. Richard Maly in Prag erlitten hat.

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

Der Secretär legt die im Laufe der letzten Wochen erschienenen akademischen Publicationen vor, und zwar:

Das X. Heft (December 1890) der Abtheilung II. a., XCIX. Bd., der Sitzungsberichte;

das Heft I—II (Jänner-Februar 1891) d. Bd. XII der Monatshefte für Chemie und

das Register zum Bande XI, Jahrgang 1890, der letztgenannten Publicationen.

Ferner legt der Secretär den Band VIII, Heft 1—4, des von der Akademie subventionirten Werkes: „Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orientes", herausgegeben von den c. M. E. v. Mojsisovics und M. Neumayr, vor.

Das w. M. Herr Prof. L. Pfaundler in Innsbruck sendet eine Abhandlung ein: „Über eine verbesserte Methode, Wärme-

capacitäten mittelst des elektrischen Stromes zu bestimmen".

Die vom Verfasser 1869 veröffentlichte Methode, welche auf dem Joule'schen Gesetze beruht, wonach ein und derselbe Strom in hintereinander geschalteten Drahtspiralen Wärmemengen entwickelt, welche den Leitungswiderständen proportional sind, hat bisher wenige Anwendungen gefunden in Folge des Umstandes, dass sie nur auf nichtleitende Flüssigkeiten anwendbar war. Der Verfasser hat diesen Übelstand dadurch behoben, dass er die Drahtspiralen durch mit Quecksilber gefüllte dünne Glasspiralen ersetzte. Ausserdem gab er seiner Methode eine bedeutend höhere Genauigkeit und Sicherheit, indem er diese Quecksilberwiderstände als Zweige in eine Wheatstone'sche Brückenvorrichtung einschaltete, wodurch es möglich wurde, während des Durchganges des erwärmenden Stromes das Widerstandsverhältniss zu controliren und constant zu erhalten. Kleine Änderungen der Widerstände werden durch Einschieben von Glasfäden in die geradlinigen Enden der das Quecksilber enthaltenden Glasröhren compensirt. In anderen Fällen werden diese Änderungen durch Verschiebung des Brückencontactes gemessen und auf diese Weise das Resultat corrigirt.

Die vergleichende Messung der Temperaturanstiege wird durch Zuhilfenahme einer Thermosäule verfeinert.

Als Belege für die Brauchbarkeit der Methode werden Versuche sowohl mit Gleichstrom als auch mit Wechselstrom mitgetheilt. Die Versuche des Verfassers, diese Methode zur Untersuchung der Wärmecapacität des Wassers bei verschiedenen Temperaturen anzuwenden, wurden durch seine Übersiedlung nach Graz unterbrochen und sollen in vergrössertem Massstabe fortgesetzt werden. Der Verfasser veröffentlicht daher vorläufig die bisher ausgeführten Vorarbeiten, da sie bereits die Brauchbarkeit der Methode ergeben haben.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen in Graz übersendet eine Abhandlung für die Denkschriften, betitelt: „Die fosile Flora von Schoenegg bei Wies in Steiermark, II. Theil". Dieselbe enthält die Gamopetalen dieser Flora.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über einige carbone Pflanzenreste aus der Argentinischen Republik", von Prof. Dr. Ladislaus Szajnocha in Krakau.
2. Über das System der covarianten Strahlencomplexe zweier Flächen zweiter Ordnung", von Prof. Dr. G. Pick in Prag.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von Prof. Hans Hartl in Reichenberg vor, welches die Aufschrift trägt: „Neue Idee für fernzeigende, den continuirlichen Gang der Temperatur wiedergebende Thermometer".

Das w. M. Herr Hofrath Dr. J. Hann überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblickgipfel, nebst Bemerkungen über die Bedeutung derselben für die Theorie der Cyclonen und Anticyclonen".

Diese Abhandlung beruht auf 4jährigen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel (3105 *m*) und zerfällt in acht Abschnitte und einen Anhang. Im I. Abschnitt werden die allgemeinen meteorologischen Zustände untersucht, unter welchen auf dem Sonnblickgipfel selbst die Luftdruckmaxima und -Minima eintreten. Das allgemeinste Ergebnis kann kurz so angedeutet werden. Die extremen Luftdruckanomalien in 3100 *m* Seehöhe entsprechen in der grössten Mehrzahl der Fälle dem Sinne nach gleichen Anomalien an der Erdoberfläche. Die correspondirenden Luftdruckanomalien sind oben stärker ausgeprägt als unten, was mit der gleichzeitigen Temperatur der Luftsäule causal zusammenhängt, welche in den Barometermaximis relativ hoch, in den Barometerminimis relativ niedrig ist. Die begleitende Temperaturanomalie verstärkt deshalb die Luftdruckanomalie in den höheren Schichten. II. Gang der Temperatur in 3100 *m* beim Vorübergang einer barometrischen Welle. Derselbe ist, wenigstens im Winterhalbjahr, entgegengesetzt jenem an der Erdoberfläche. III. Temperatur bei verschiedener Bewölkung auf dem Sonnblickgipfel im Winter. Die höchste Temperatur fällt mit den kleinsten

Bewölkungsgraden zusammen, umgekehrt wie in der Niederung. Die ganz heiteren Wintertage auf dem Sonnblick haben relativ hohe Wärme bei grosser Lufttrockenheit, wie dies ja für die Barometermaxima characteristisch ist. IV. Die Monatsmaxima und Minima der Temperatur auf dem Sonnblickgipfel. Die ersteren treten in der grössten Mehrzahl der Fälle innerhalb der Barometermaxima auf, die letzteren stets dann, wenn der hohe Luftdruck im Westen oder Norden des Sonnblick liegt, und zugleich im Süden über Italien oder der Adria ein Barometerminimum existirt. Die extremsten Kältegrade treten ein, wenn der Sonnblick am östlichen Rande eines Barometermaximums liegt und zugleich ein Minimum im Süden der Alpen besteht. V. Temperatur und Luftdruck auf dem Sonnblickgipfel während der Barometerminima über Mitteleuropa und speciell über den Ostalpen. Berechnung der Temperaturabweichungen der Luftsäule aus den Luftdruckabweichungen oben und unten. In den vier Jahren October 1886 bis inclusive September 1890 konnten nur 37 Barometerminima aufgefunden werden, in welche der Sonnblick einbezogen war, von denen 20 auf das Winterhalbjahr und fast alle übrigen auf April und Mai entfallen. Diese Minima werden specieller beschrieben und die gleichzeitigen Temperaturen und Barometerstände, sowie deren Abweichungen vom 30jährigen Mittel zu Ischl und auf dem Sonnblick mitgetheilt und discutirt. Es ergibt sich hieraus, dass die mittlere Temperatur der Luftsäule von 2640 *m* Höhe während der Barometerminima unter dem Mittel war, speciell im Durchschnitt der 20 Fälle des Winterhalbjahres um 1°4. Es wird dann auch gezeigt, dass die Beobachtungen in sehr befriedigender Weise der folgenden Gleichung entsprechen:

$$db = dB\,\frac{b}{B} + \frac{bh}{R.T^2}\,dt\,,$$

wo *db* und *dB* die correspondirenden Abweichungen des Barometerstandes oben und unten von dem Durchschnittswerth desselben Zeitraumes sind. Mann kann deshalb die Abweichungen der wahren Temperatur der Luftsäule von dem entsprechenden Mittelwerth sehr bequem aus den Luftdruckabweichungen oben und unten berechnen, ohne dass der Höhenunterschied *h* der

beiden Stationen genau bekannt zu sein braucht. Der Vortheil, den die Benützung der Luftdruck- und Temperaturabweichungen zur Beantwortung mancher Fragen der Physik der Atmosphäre gewährt wird hiebei erörtert. VI. Verticale Temperaturvertheilung und mittlere Temperatur in einer Luftsäule von 3 *km* Höhe in den Ostalpen im Winter bei verschiedener Vertheilung des Luftdruckes über Mitteleuropa. Auf Grund der täglichen Wetterkarten von 3 Wintern (9 Monaten) und der Temperaturbeobachtungen an 14 Stationen in der Umgebung des Sonnblick in Höhen von 600 bis 3100 *m* wurden die mittleren Temperaturen in den verschiedenen Höhen bei folgenden Hauptstadien der Luftdruckvertheilung berechnet: hoher Druck im Westen (des Sonnblick), in Norden, Osten und Süden; Sonnblick im Gebiete eines Barometermaximums, eines Barometerminimums. Die Berechnung wurde für jeden Winter (Dec.—Febr.) separat durchgeführt, damit man die Übereinstimmung der Partialresultate beurtheilen könne. Das schliessliche Ergebniss der eingehenden Untersuchung ist kurz Folgendes:

Höhe in Metern	Hoher Druck in				Sonnblick im	
	W	N	E	S	Maximum	Minimum
	mittlere Temperatur					
500	— 1°8	— 5°0	— 4°3	— 3°9	— 8°6	— 2°2
1000	— 4·9	— 7·4	— 2·4	— 2·9	— 3·8	— 5·0
1500	— 8·1	— 9·7	— 2·1	— 3·1	— 1·2	— 7·8
2000	—11·3	—12·1	— 3·3	— 4·6	— 0·9	—10·6
2500	—14·4	—14·5	— 6·0	— 7·2	— 2·7	—13·5
3000	—17·6	—16·8	—10·3	—11·1	— 6·7	—16·2
Mittlere Temperatur von 500 bis 3500 *m* (berechnet)						
Temp.	—11·3	—12·1	— 5·6	— 6·4	— 4·2	—10·6
Zahl der Tage ...	38	67	30	19	40	28

In dem Barometermaximum von 21/30. Jänner 1887 (10 Tage) war die Temperatur in 3100*m* — 5°8, in 1500*m* = 0°8, in

500*m* — 8°6; die mittlere Temperatur der ganzen Luftsäule von 500 bis 3500*m* ergibt sich zu — 2°7. Der mittlere Luftdruck dieser 10 Tage an der Erdoberfläche betrug 777·5 *mm* in der Gegend des Sonnblick. In dem Barometerminimum von 16—18 und 21./22. Februar 1888 dagegen (fünf Tage), mittlerer Druck an der Erdoberfläche 751·6, war die Temperatur in 3100*m* — 15·3, in 1500*m* — 6·0, in 500*m* — 0·3 und die mittlere Temperatur der ganzen Luftsäule von 500—3500*m* berechnet sich zu — 8°9. Diese Beobachtungsergebnisse bestätigen demnach vollkommen die von dem Autor in einer früheren Abhandlung (über das Barometermaximum vom November 1889, Denkschriften B. 57) auf Grund der Untersuchung einzelner Fälle entwickelten Ansichten über die Temperatur in den Gebieten hohen und niedrigen Luftdruckes und deren Widerspruch mit der noch vorherrschenden Theorie über die Natur dieser atmosphärischen Erscheinungen als thermischen Ursprunges. VII. Einige vorläufige Andeutungen über die Beziehungen der Windrichtungen auf dem Sonnblickgipfel zu den Barometermaximis und Minimis. Die Windrichtungen auf dem Sonnblick weichen meist ziemlich stark (45—90°) im Sinne einer Rechtsdrehung (Gesicht gegen den Wind gerichtet) von der unteren Windrichtung ab und bestätigen die aus Wolkenbeobachtungen gezogenen Schlüsse von J. A. Broun, Cl. Ley und Abercromby. Sie scheinen auch zuweilen auf ein Ausströmen der Luft in 3100*m* aus den Gebieten niedrigen Druckes gegen den Gradienten hinzudeuten. VIII. Widerlegung einiger Einwürfe gegen die Beweiskraft der Temperaturbeobachtungen auf Berggipfeln, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Cyclonen und Anticyclonen. Nicht allein die neueren Temperaturbeobachtungen auf hohen Berggipfeln, sondern eine ganze Reihe anderer Thatsachen sprechen gegen die Erklärung der Barometerminima und -Maxima der aussertropischen Breiten als rein thermisch bedingte Erscheinungen (nach der sogenannten „Convectionstheorie"). Anhang. Ableitung von Luftdruck und Temperaturmitteln für den Sonnblickgipfel, bezogen auf die Normalperiode 1851/80. Durch Differenzen der Monatmittel der Temperatur und des Luftdruckes für den Sonnblickgipfel von October 1886 bis incl. Februar 1891 gegen die correspondirenden Mittel der Stationen auf dem Schaf-

berggipfel, auf dem Obir und Säntis werden für erstere Station neue 30jährige Mittel abgeleitet. Die Seehöhe des Barometers auf dem Sonnblickgipfel wird zu 3105 *m* gefunden mit einer Unsicherheit von einigen Metern, welche der barometrischen Höhenrechnung im vorliegenden Falle unvermeidlich anhaftet. Normale Luftdruckmittel: März 514·7, Juli 525·4, Jahr 519·9 *mm*; Normale Temperatur: Februar — 13°0, August 1°5, Jahr — 6°3. Mittlerer Dampfdruck 2·6 *mm* (Februar 1·2, Juli, August 4·4) relative Feuchtigkeit: Winter 84%, Frühling und Sommer 93, Herbst 88%. Die letzteren sind rohe Mittel aus 4 Jahrgängen.

Das w. M. Herr Prof. J. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität von Herrn W. Figdor ausgeführte Arbeit, betitelt: „Experimentelle und histologische Studien über die Erscheinung der Verwachsung im Pflanzenreiche".

Wenn man lebende Pflanzentheile durchschneidet, so erfolgt unter gewissen Bedingungen entweder eine neuerliche Verbindung (z. B. bei Knollen von *Cyclamen europaeum* und *Solanum tuberosum*) oder dieselbe unterbleibt (z. B. bei den Rhizomen von *Iris germanica* und *Stachys affinis*).

Die Verbindung der getrennten Theile ist entweder eine so vollständige, dass sie sich im Wesentlichen von der normalen Verbindung der Zellen in den Geweben nicht unterscheiden lässt, und in diesem Falle vereinigen sich die getrennten Theile wieder zu der ursprünglichen Einheit (Knollen von *Cyclamen europaeum*, rübenförmige Wurzeln von *Brassica Rapa*); oder die Verbindung ist allerdings auch eine Verwachsung, es wird aber das die Verbindung herstellende neugebildete Gewebe beiderseits durch Periderm von den intact gebliebenen Geweben geschieden (Kartoffelknolle); oder endlich die Vereinigung wird bloss durch eine Kittbildung vollzogen, wobei die durchschnittenen Zellen, welche in den beiden früheren Fällen vollständig resorbirt wurden, in eine gummiartige Masse verwandelt werden. Häufig wird die Verbindung der getrennten Theile theils durch Verwachsung, theils durch Verkittung hervorgerufen (knollen-, beziehungsweise

rübenförmige Wurzeln von *Beta vulgaris*, *Daucus Carota*, *Dahlia variabilis*, *Helianthus tuberosus*).

Die Verwachsung beruht stets auf einer Neubildung von Zellen, die sich miteinander organisch in derselben Weise vereinigen, wie sie in den Geweben vereinigt sind. Die Membranen der verwachsenden Zellen sind lebend, das Plasma häufig fein gekörnelt und enthält nach Ausweis des Wurster'schen Reagens activirten Sauerstoff. Bei der Verkittung entsteht aus den Membranen der zerschnittenen Zellen ein gummiartiger Körper.

Zur Verwachsung durchschnittener Pflanzentheile ist ein bestimmter, nicht zu überschreitender Druck und ein nicht zu überschreitendes Minimum der Transpiration erforderlich.

Das c. M. Herr k. und k. Oberst des Armeestandes Albert v. Obermayer legt Photographien vor, welche die mit dem Zerstäuben von Eisendrähten durch den elektrischen Entladungsschlag verbundene Lichterscheinung wiedergeben.

Herr Dr. Gottlieb Adler, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über den magnetischen Arbeitswerth von Substanzen veränderlicher Magnetisirungszahl, insbesondere von Eisen".

Eine Übersicht des wesentlichen Inhaltes enthält die vorläufige Mittheilung in Nr. 17 des Akademischen Anzeigers vom Jahre 1890.

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

1. Kraetzl, F.: „Die süsse Eberesche" *Sorbus aucuparia* L. var. dulcis. Wien, 1890. 8°.
2. Palacky, J.: Die Verbreitung der Fische. Prag, 1891. 8°.
3. Machado Virgilio: A Electricidade, Estudio de algumas das suas principaes applicações. Lisboa, 1887. 8°.

4. Motta Eduardo Augusto: Lições de Pharmacologia e Therapeutica geraes. Lisboa, 1888. 8º.
5. Pereira Coutinho Antonio Xavier: Curso de Silvicultura. Tomo I. Botanica florestal. Lisboa, 1886. 8º. — Tomo II. Esboço de uma Flora Lenhosa Portugueza. Lisboa, 1887. 8º.
6. Ponte Horta José Maria da: Conferencia ácerca dos infintamente pequenos. Lisboa, 1884. 8º. — Conferencia ácerca da Circulação da materia. Lisboa, 1886. 8º.

Verzeichniss

der an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1890 gelangten periodischen Druckschriften.

Adelaide, Royal Society of South Australia; Transactions and Proceedings and Report. Vol. XII and XIII, part I.

Amsterdam, Koninklijke Akademie van Wetenschappen: Verslagen en Mededeelingen. 3 Reeks. V., VI. & VII. Deel.

— Verhandelingen. XXVII. Deel.

Baltimore, Johns Hopkins University: American Chemical Journal. Vol. XI., Nrs. 1—8; Vol. XII., Nrs. 1—5 and general Index of Vols. I—X.

— — American Journal of Mathematics. Vol. XI. Nrs. 3, 4. Vol. XII, Nrs. 1, 2, 3 & 4 and Index to Vols. I—X.

— — Studies from the Biological Laboratory. Vol. IV, Nrs. 5 & 6.

Bamberg, XV. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft.

Basel, Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. VIII. Theil, 3. Heft.

Batavia, s'Hage Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Deel XLIX. (8ste Serie Deel X).

— — Mededeelingen uit sLands Plantentum. VII. Chemisch-pharmakologisch Laboratorium. Eerste Verslag von het Onderzoek van de Plantenstoffen von Nederlandsch-Indië.

Belgrad, Annales géologiques de la Péninsule Balkanique. Tome II, fasc. 1 & 2.

Berlin, Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen aus dem Jahre 1889.

— Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe im Jahre 1889 sammt Separaten.

Berlin, Berliner Entomologische Zeitschrift. XXXV. Bd., 2. Heft. Schach dem Darwinismus; Studien eines Lepidopterologen von Johannes Schilda.
— Berliner Medicinische Gesellschaft: Verhandlungen XX. Bd.
— Deutsche chemische Gesellschaft: Berichte, XXIII. Jahrg. Nr. 1—18.
— Deutsche entomologische Gesellschaft: Zeitschrift. Jahrgang 1890. Heft 1. und 2.
— Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift. XLI. Band, Heft 3 und 4. — XLII. Band, Heft 1, 2 und Register zum XXII. bis XL. Band.
— Elektrotechnischer Verein: XI. Jahrgang. Heft 1—52.
— Fortschritte der Medicin: Band VIII. Nr. 1—24.
— Fortschritte der Physik: XXXIX. Band, I.—III. Abtheilung, 1889.
— Jahrbücher über die Fortschritte der Mathematik: Band XIX, Heft 2 & 3. — Band XX, Heft 1.
— Königlich preussisches geodätisches Institut: Astronomisch-geodätische Arbeiten. I. Ordnung. Telegraphische Längenbestimmung im Jahre 1888 und 1889.
— — Jahresbericht des Directors für die Zeit vom April 1889 bis April 1890.
— — Bestimmung des Azimutes auf Station Trockenberg im Jahre 1889.
— — Das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde. II. Mittheilung.
— — Die Schwerkraft im Hochgebirge, insbesondere in den Tiroler Alpen von F. R. Helmert.
— Königlich preussisches meteorologisches Institut: Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1889.
— — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1890. Heft 1.
— — Jahresbericht vom April 1888 bis April 1889.
— Verhandlungen der permanenten Commission der internationalen Erdmessung. 3.—12. October 1889 zu Paris.
— Königlich preussisches geologisches Landesamt: Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und Thüringen. Band VIII, Heft 4. Band IX, Heft 1 und 2 und Atlas. Band X, Heft 1 und 2.

Berlin, Königlich preussisches geologisches Landesamt und Bergakademie: Jahrbuch für das Jahr 1888.

— Königlich preussische Sternwarte: Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1892 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)—(285) für 1890.

— Physiologische Gesellschaft: Verhandlungen. Jahrgang 1889 bis 1890. Nr. 1—18.

— — —: Centralblatt für Physiologie. 1889. Nr. 21—26 und Literatur vom III. Band. Band IV. Nr. 1—19.

— Zeitschrift für Instrumentenkunde. 1890, 1.—12. Heft.

— Zoologische Station zu Neapel: IX. Band, Heft 3.

Bern, Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft aus dem Jahre 1889.

Birmingham, Proceedings of the Birmingham Philosophical Society. Vol. VII, part 1.

Bologna, Memorie della R. Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Ser. 4. tomo IX.

— Nouveaux progrès de la question du Calendrier universel et du Meridien universel.

Bonn, Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westphalens und des Regierungsbezirkes Osnabrück: XLVI. Jahrgang, II. Hälfte. — XLVII. Jahrgang, I. Hälfte.

Bordeaux, Mémoires et Bulletins de la Société de Médecine et de Chirurgie. 1888. 1re — 4e fascicules.

— —, Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. 4e série. Vol. XLI. 4e—6e livraisons. — 5e série. Tome I.

Boston, Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXIII, parts 3 & 4. — Vol. XXIV, parts 1 & 2.

Braunschweig, Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie für 1886 VI. Heft. Für 1887 IV. Heft.

Bremen, Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. XI. Band 1 & 2. (Schluss-) Heft. — Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens.

Breslau, LXVII. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1890.

Brünn, Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. 1889. 69. Jahrgang.

Brünn, Verhandlungen des naturforschenden Vereins. XXVII. Band. 1888. — VII. Bericht der meteorologischen Commission.

Bruxelles, Annales de la Société Belge de Microscopie. Tome XIII, 2e et 3e fascicules.

— Annales de la Société malacologique de Belgique. Tome XXII, année 1887. — Tome XXIII, année 1888.

— — Bulletin XVI. année. Nr. 1—5.

— Annales de la Société entomologique de Belgique. Tomes XXXII & XXXIII.

Budapest, Jahresbericht der königl. ungarischen geologischen Anstalt für 1888.

— Mittheilungen aus dem Jahrbuche der königl. ungarischen geologischen Anstalt. IX. Band, 1. Heft.

— Erläuterungen zur geologischen Specialkarte der Länder der ungarischen Krone. Umgebungen von Torda. Blatt $\frac{\text{Zone 19.}}{\text{Col. XXIX.}}$ (1 : 75000).

— Zeitschrift der ungarischen geologischen Gesellschaft. 1890. XX. Kötet, 1.—7. Füzet.

— A Magyar kir. Földtani intézet Evkönyve. IX. Kötet. 1. Füzet.

— Jahrbücher der königl. ungarischen Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. XVII. Band, Jahrgang 1887.

Buenos Ayres, Anales de la Oficina meteorologica Argentina. Tomo VII, 1889.

— Resultados del Observatorio nacional Argentino. Vol. XI.

— Actas de la Academia nacional de Ciencias. Tomo VI & Atlas.

Caën, Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 4e série, 12me Volume, année 1887—88.

Calcutta, Asiatic Society of Bengal: Journal. Vol. LVII. Part II. No. 5. Vol. LVIII. Part II., No. 2. Vol. LIX. Part II, No. 1 and Supplement to No. 1.

— Records of the Geological Survey of India. Vol. XXIII, parts 1—4. 1890.

— A Bibliography of Indian Geology. Preliminary issue.

— Report on the Meteorology of India in 1887. 13th year.

Calcutta, Indian Meteorological Memoirs. Vol. III, parts III und IV. Vol. IV, part V.

Cambridge, Annual Report of the Curator of the Museum of comparative Zoölogy at Harvard College for 1888—89.

— Bulletin of the Museum of comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. XVI, Nrs. 6, 7, 8 & 9. Vol. XVII, Nr. 6. Vol. XVIII. Vol. XIX, Nrs. 1—4. Vol. XX, Nrs. 1, 2, 4, 5, 7.

— Memoirs. Vol. XVI, No. 3. Vol. XVII, No. 1.

— Annals of Harvard College Observatory: Vol. XVIII, No. X. Part. 1. Vol. XXI. Part 1. Vol. XXII.

— Collected Mathematical Papers. Vol. III.

— 4. Annual Report of the Photographic Study of Stellar Spectra.

Catania, Bullettino mensile dell'Accademia Gioenia di scienze naturali. N. S. Fascicoli IX—XV.

— Atti. Anno LXV. Ser. IV^{a}. Vol. I.

Chemnitz, Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1888. II. Hälfte oder Abtheilung III.

Coethen, Chemiker-Zeitung: Centralorgan. XIV. Jahrgang. Nr. 2—14, 16—35, 37—69, 72—85, 86—103.

Christiania. Archiv for Mathematik och Naturvidenskab. XIII. Bind, 1. Heft.

— Viridarium Norvegicum. III. Band.

— Acta Societatis pro fauna et flora Fennica. Vol. V, part I.

— Meddelanden af Societas pro fauna et flora Fennica. 15 Häftet.

— Herbarium Musei Fennici. Editio secunda. Plantae vasculares. I.

— Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. XXXI Bind, Haefte 1—3.

— Jahrbuch des norwegischen meteorologischen Institutes für 1887.

Cincinnati, Publications of the Cincinnati Observatory. 10. Double Stars. 1882—6.

Danzig, Schriften der naturforschenden Gesellschaft. N. F. VII. Band, 3. Heft.

Denver, Proceedings of the Colorado Scientific Society. Vol. III. Part. II.

Des Moines, Jowa Weather Report for 1878—80, 1882—1885, 1887.

Dorpat, Schriften von der Naturforschenden Gesellschaft bei der Universität Dorpat. V.

— Witterungsbeobachtungen für Luftdrucktemperatur, Wind, Bewölkung und Niederschlag vom Jahre 1881.

Dublin, Royal Dublin Society: The scientific Proceedings. Vol. VI. N. S. Parts. 7, 8 & 9.

— Royal Irish Academy: Transactions. Vol. XXIX. Parts. XII & XIII.

— Cunningham Memoirs. Nr. V & VI.

— Proceedings. Ser. III. Vol. I. Nr. 2 & 3.

Dürkheim, Mittheilungen der Pollichia. XLVIII. Jahresbericht. Nr. 3 & 4.

Edinburgh: Eighth annual Report of the Fishery-Board for the year 1889. Parts. I, II, III.

— Transactions of the Edinburgh Geological Society. Vol. VI. Part 1.

Emden, 74. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden 1888—89, nebst Festschrift über die Feier des 75jährigen Bestandes.

Erlangen, Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät in Erlangen. 1889. 21. & 22. Heft.

Frankfurt am Main, Jahresbericht des physikalischen Vereins für das Rechnungsjahr 1887—88 und 1888—89.

— Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: Bericht 1890.

Genève, Bibliothèque universelle: Archives des sciences physiques et naturelles. Tome XXII. XXIII & XXIV, Nrs. 1—12.

— Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tome XXX, 2e partie.

— Bulletin de l'Institut national Genevois. Tome XXIX. 1889.

— Resumé météorologique de l'année 1889 pour Genève et le Saint-Bernard.

Genova, Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova. Ser. 2a. Vol. VII, VIII & IX.

— Atti della Società Ligustica di scienze naturali e geographiche. Vol. I. Nri. 1, 2, 4.

Giessen, Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie für 1887. 3. Heft.

— XXVII. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Görlitz, Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. X.—XIX. Band und 2 Karten.

Görz, Atti e Memorie dell' I. R. Società agraria di Gorizia. Anno XXIX. Nro. 1—12.

Gotha, D. A. Petermann's Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. XXXVI. Band. 1890. I—XII und Ergänzungshefte 97—100.

Graz, Landwirthschaftliche Mittheilungen für Steiermark. 1890. Nr. 1—24.

— Mittheilungen des Vereins der Ärzte in Steiermark. XXVI. Vereinsjahr. 1889.

Greifswald, Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. XXI. Jahrgang. 1889.

Güstrow, Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 43. Jahr. 1889.

Haag, Annalen der Sternwarte in Leiden. V. & VI. Band und Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden. 1872—75, 1883, 1886, 1888 & 1889.

— An Attempt to compare the Instruments for absolute magnetic measurements by D. van Rijckevorsel.

Habana, Anales de la Real Academia de ciencias medicas, fisicas y naturales. Tomo XXVI, Entrega 306—315.

Halle a. S., Zeitschrift für Naturwissenschaften. 4. Folge. VIII. Band 3.—6. Heft. 5. Folge. I. Band, 1.—5. Heft.

— Leopoldina. Organ der kaiserlichen Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Heft XXVI, 1890. Nr. 1—24.

— Nova acta. Verhandlungen. 53. Band und Katalog der Bibliothek. 2. Lieferung.

Hamburg, Seewarte: Archiv. Jahrgang XII.

— — Monatsberichte. Jahrgang 1889. Juli, August, October bis December. Beihefte II & III. 1890. Jänner bis April, Juni bis August.

Hamburg, Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für die Lustren 1876 bis 1880 und 1881—1885 sowie das Decennium 1876—1885.

— Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft III.

— Resultate meteorologischer Beobachtungen auf deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des nordatlantischen Oceans. Quadrat 76. Nr. VIII. Quadrat 149. Nr. IX.

— Täglicher autographirter Wetterbericht. Jahrgang 1890.

— Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1888. Jahrgang XI.

Hannover, 38. und 39. Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover für die Geschäftsjahre 1887 bis 1889.

Harlem, Société Hollandaise des Sciences: Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Tome XXIV, 1re bis 3e livraisons.

Harrisburg, Annual Report of the Geological Survey of Pennsylvania for 1887.

— Catalogue of the Geological Museum. Part III.

— Atlas to Reports HH and HHH.

— Atlas Northern Anthracite Field. Parts III & IV. AA.

— South Mountain Sheets 1, 2, 3, 4 & 6.

— Atlas Southern Anthracite Field. Part. II. AA (1889).

— Atlas Eastern-Middle Anthracite Field. Part. III. AA.

— Atlas Northern Anthracite Field. Part. V. AA.

Helsingfors, Bidrag on Kännedom of Finlands Natur och Folk. 48. Heft.

Jekaterinenburg, Bulletin de la Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles. Tom. X, livr. 3.

Kharkow, Travaux de la Section medicale de la Société des Sciences experimentales. 1889. Index 1889 & 1890.

Kiel, Publicationen der königl. Sternwarte in Kiel. IV., V.

Kjøbenhavn, Mémoires de l'Académie Royale. 6e série. Vol. V. Nrs. 1, 2, 3. Vol. VI. Nr. 1. Vol. VII. Nrs. 1 & 2.

Klagenfurt, Naturhistorisches Landes-Museum: Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen. Witterungsjahr 1890.

— Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums. 21. Heft.

Königsberg, Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Preussen. XXX. Jahrgang 1889.

Krakau, Akademija Umiejetności: Sprawozdanie Komissyi fizyjograficzney. Tome XXIII a XXIV.

Leiden, Annales de l'École polytechnique de Delft: Tome V. 3e et 4e livraisons. Tome VI. 1re et 2e livraisons.

Leipzig, Archiv der Mathematik und Physik. II. Reihe. VIII. Theil, Heft 3 & 4. IX. Theil, Heft 1—4.

— Astronomische Gesellschaft: Vierteljahrsschrift. XXV. Jahrgang, Heft 1, 2 und 3. — Katalog, I. Abth., der Sterne bis zur 9. Grösse zwischen 80° nördlicher und 2° südlicher Declination für das Äquinoctium 1875. Zone +1° bis 5° und Zone +55° bis 65°.

— Centralblatt für klinische Medicin. XI. Jahrgang. Nr. 1—52.

— Bericht über die Verhandlungen des IX. Congresses für innere Medicin zu Wien.

— Journal für praktische Chemie. N. F., Band 40, Nr. 1—22.

— Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft. Preisschriften. Nr. 10. — Jahresbericht im März 1890.

— Königlich sächsische Gesellschaft der Wissenschaften: Abhandlungen. XV. Band, Nr. 7—9. XVI. Band, Nr. 1 & 2.

— Königlich sächsische Gesellschaft der Wissenschaften, Berichte über die Verhandlungen. 1889, II, III, IV und Register zu den Jahrgängen 1846—1885.

Liège, Annales de la Société géologique. Tome XVII, 1e, 2e et 3e livraisons.

— Mémoires de la Société R. des Sciences de Liège. 2e série. Tome XVI.

Lisbonne, Communicacoes da Commissao dos trabalhos geologicos de Portugal. Tome II, fasc. 1.

London, British Museum: Catalogue of Birds. XIII, XV, XVIII.

— — of Fossil Reptilia and Amphibia, Part III & IV.

— — A Guide to the Mineral Gallery. 1889.

— — A Guide to the Exhibition Galleries of the Department of Geology and Palaeontology. Parts I & II.

— Meteorological Office: Weekly Weather Report. 1889. Appendix II, III, IV. Vol. VII. 1890. Nrs. 1—20.

London, Summary of the Observations made at the Stations included in the dayly and Weekly Weather Reports for the Calendar Month April to September 1888, August to December 1889, January and February 1890.

— Summary of the weekly Weather Report 1889, Vol. VI, Appendix I. Vol. VII, 1890, Appendix I.

— Meteorological Office, Council: Report for the year ending with 31. of March 1889.

— Nature. Vol. XLI, Nrs. 1054—1070. Vol. XLII, Nrs. 1071 to 1105.

— The Observatory 1890, Nrs. 158—171.

— The Pharmaceutical Journal and Transactions. 3. series, parts 1020—1040.

— The Royal astronomical Society. Monthly Notices. Vol. L, Nr. 3—9. Appendix to Vol. L.

— The Royal Observatory at Greenwich: The nautical Almanach and astronomical Ephemeries for the year 1894.

— The Royal Institution of Great Britain: Proceedings. Vol. XII, part. III. Nr. 83. List of the Members 1888.

— The Royal Society. Proceedings. Vol. XLVI. Nr. 285. Vol. XLVII, Nr. 286, 288, 291.

— The Royal Zoölogical Society of London: Proceedings of the scientific Meetings for the year 1889. Part 4. — 1890. Parts 1, 2, 3.

— — : The Transactions. Vol. XII, part 10.

— — : Zoölogy: The Journal. Vol. XX. Nrs. 122 & 123; Vol. XXI, Nr. 133—135; Vol. XXIII, Nr. 141—144.

— — : Botany. The Journal. Vol. XXV, Nrs. 171 & 172 and List. Vol. XXVI, Nr. 174. Vol. XXVII. Nrs. 181 & 182.

Lyon, Annales de la Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon, 5e série, tomes 9 & 10. 6e série, tome 1.

— Annales de la Société Linnéenne de Lyon; années 1885 bis 1887. N. S. Tomes 32e—34e.

Madison, Publications of the Washburn Observatory. Vol. VI, parts 1 & 2.

Madras, Government Central Museum: Notes on the Pearl and Chank Fisheries and Marine Fauna of the Gulf of Manaar.

Madras. Catalogue of Batrachia salientia and apoda (Frogs, Toads and Coecilians) of Southern India.

Madrid, Observaciones meteorologicas durante los anos 1888 und 1889.

— Resumen de las Observaciones meteorologicas durante el ano 1886.

Magdeburg, Jahresbericht und Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg. 1888 & 1889.

Mailand, Osservazioni meteorologiche esseguite nell' anno 1889.

— Publicazioni del R. Osservatorio di Brera. XXXVI e XXXVII.

Manchester, Society of Chemical Industry: The Journal. Vol. IX, Nrs. 1—12 and Index.

— Memoirs and Proceedings of the Manchester literary and philosophical Society 4. ser. Vol. II.

Melbourne, Natural History of Victoria, Prodromus of the Zoology of Victoria. Decades XIX & XX.

— Transactions of the Royal Society of Victoria. Vol. I, part 2 & 5.

Mexico, Memorias de la Sociedad cientifica Antonio Alzate, Tomo III. Cuaderno 1—6, 9—12.

Montreal, Geological and Natural History Survey of Canada. Annual Reports N. S. Vol. III, parts 1 & 2 and Maps.

Moskau, Société Impériale des Naturalistes: Bulletin. Année 1889. Nrs. 3 & 4. Année 1890. Nrs. 1 & 2.

— Zapiski des Taschkenter astronomischen Observatoriums. Vol. III.

— Annales de l'Observatoire de Moscou. 2e serie, Vol. II. livraisons 1 & 2.

— Meteorologische Beobachtungen der landwirthschaftlichen Akademie. 1889. I. Hälfte.

— Moskauer mathematische Gesellschaft: Matematiczny Svornik: Vol. XIV, Nr. 4. Vol. XV, Nr. 1 & 2.

München, Königlich bayerische Akademie der Wissenschaften: Sitzungsberichte. 1889. II. & III. Heft. 1890. I.—III. Heft.

— — : Abhandlungen. XVII. Band, 1. Abtheilung. 1889.

— Königliche meteorologische Centralstation: Beobachtungen. Jahrgang XI. 4. Heft. Jahrgang XII, 1.—3. Heft.

München, Königlich bayerische Akademie der Wissenschaften: Übersicht über die Witterungsverhältnisse im Königreiche Bayern. XII. Jahrgang. Jänner bis December.

— Repertorium der Physik. XXVI. Band. Heft 1—12.

Nancy, Bulletin de la Société des Sciences de Nancy, 2e Série. Tome IX, Fasc. XXII.

Napoli, Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Serie 2a, Vol. III, Fasc. 1°—12.°

Newcastle-upon-Tyne, Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers. Vol. XXXVIII, parts 4 & 5.

— Report of the French Commission on the use of explosives in the presence of fire damps in mines.

New Haven, The American Journal of Science. 3d series. Vol. XXXIX, Ns. 230—234. Vol. XL. Ns. 235—240.

— Transactions of the Astronomical Observatory of Yale University. Vol. I, part. 2.

New York, Transactions of the New York Academy of Sciences. Vol. VIII, Nrs. 1—8. Vol. IX, Nrs. 1 & 2.

— Annals, Vol. IV, Nrs. 10—12. Vol. V, Nrs. 1—3.

Odessa, Mémoires de la Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie. Tome XIV, No. 2. Tome XV, No. 1 & 2.

— Mathematische Gesellschaft, Zapisky. Tom. X & XI.

Palermo, Rendiconti del Circolo matematico. Tomo IV, Fascicoli 1°—6°.

— Annuario del Circolo matematico. 1890.

— Publicazioni del Real Osservatorio di Palermo. Anno 1887 bis 1888. Vol. IV.

Paris, Académie des sciences: Comptes rendus hebdomadaires des séances. Tome CX, Nos. 1—25. Tome CXI, Nos. 1 bis 26 et Tables.

— Académie de Médecine: Bulletin. Tomes XXII & XXIII. Nos. 1—52.

— Annales des Mines. 8e Série. Tome XV, livraison 2e—6e. Tome XVII, livraisons 1e—4e.

— Annales des Ponts et Chaussées. 6e série. 9e année, 11e—12e cahiers. 10e année, 1er—10e cahiers et Personnel.

Paris, Bulletin du Comité international permanent pour l'exécution photographique de la Carte du Ciel. 5 Fascicule.

— Bureau de Longitude et Annales de l'Observatoire de Nice. Tome III. Texte.

— Publication internationale: Détermination de la Difference de Longitude entre Leyde et Paris.

— Fondation R. Bischoffsheim: Annales de l'Observatoire de Nice. Tome III. Atlas.

— Journal de l'École polytechnique. LVIII. cahier.

— Ministère des Travaux publics: Études des Gites minéraux de la France. Bassin houiller et Permien d'Autun et d'Épinac. Fascicule II. Flore fossile 1re partie. Texte et Atlas.

— Moniteur scientifique. 34e année, 4e série, tome IV, 577e bis 589e livraisons.

— Revue internationale de l'Électricité et de ses Applications. Tome X, Nos. 97—120.

— Revue générale des Sciences pures et appliquées. 1re année. Nos. 1—24.

— Société de Biologie: Comptes rendus hebdomadaires. N. S. Tome. II, 1890, Nos. 1—31, 33, 34, 36—39.

— Société entomologique de France: Annales. 6e série, 1888. 1er—4e trimestre.

— Société géologique: Bulletin. Tome XVII, Nos. 3—7.

— Société des Ingénieurs civils: Mémoires et Compte rendu. 5e série. 43e année, 1890, 1er—12e cahiers.

— Société mathématique de France: Bulletin. Tome XVII, No. 6. Tome XVIII, Nos. 1—4.

— Société philomatique de Paris: Bulletin. 8e série, tome I, Nos. 3 & 4. Tome II, Nos. 1—3.

— — Compte-rendu sommaire Nos 12 & 17.

— Société zoologique: Bulletin. Tome XIV, Nos. 3e—7e.

— — Mémoires pour l'année 1889. Vol. II. 1re partie. Tome III. 1re partie.

— Extrait du Compte-rendu des séances du Congrés international de Zoology. Paris, 1889.

Petersburg, Académie Impériale des sciences: Mémoires. Tome XXXVII, Nos. 4 & 5. 8—13. Tome XXXVIII, Nr. 1.

Petersburg, Bulletin der russischen physikalisch-chemischen Gesellschaft. Tome XXII, Nr. 1—9.

— Geologisches Comité: Bulletin VIII. Nrs. 6—10. IX. Band, Nrs. 1—6 und Supplement zu Band IX.

— — : Mémoires. Vol. VIII, Nr. 1.

— Annalen des physikalischen Central-Observatoriums. Jahrgang 1888. I. & II. Theil. 1889. I. Theil.

— Acta Horti Petropolitani, Tomus XI, Fasc. I.

— Repertorium für Meteorologie. XII. Band.

— Société des Naturalistes de St. Pétersbourg: Travaux. Vol. XIX. 1888. Section de Géologie et Mineralogie. — Supplement au travaux, livr. 6.

— — : Stern-Ephemeriden auf das Jahr 1890 zur Bestimmung von Zeit und Azimut mittelst des tragbaren Durchgangsinstrumentes im Verticale des Polarsternes.

— Sammlung von Beobachtungen von Sternbedeckungen während der totalen Mondesfinsterniss 1880, 28. Jänner.

— Observations de Pulkowa. Vol. VIII. Photographische Bestimmung der Grössenclassen der Bonner Durchmusterung zum 50jährigen Bestehen der Nicolai Hauptsternwarte.

— Horae societatis entomologicae Rossicae. Tom. XXIV.

Philadelphia, Proceedings of the Academy of Natural Sciences. 1889, Part III. October to December. 1889—1890, Part I. January and February.

— The American Naturalist. Vol. XXIII, Nos. 273 & 274. Vol. XXIV. Nos. 275—288.

— Proceedings of the American Pharmaceutical Association in the 36th annual Meeting. 1888.

— Alumni Association. 26th annual Report with the exercices of the 69th commencement of the Philadelphia College of Pharmacy for the year 1889—1890.

— Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia. Vols II and III.

— Transactions of the American Philosophical Society for promoting useful Knowledge. Vol. XVI. N. S. Part. 3.

— Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. XXVI, Nr. 130. Vol. XXVII. Nr. 131. Vol. XXVIII. Nos. 132 and 133.

Pisa, Atti della Società Toscana di scienze naturali; Processi verbali. Vol. VI. — Adunanza del 7 di Luglio 1889. Vol. VII.
— Memorie. Vol. X.
— Il Nuovo Cimento. Ser. 3ª, Tomo XXVI, Marzo-Giugno, Luglio-Dicembre 1889. Tomo XXVII. Gennajo-Febbrajo.
— Annali della R. Scuola normale superiore di Pisa. Scienze fisiche e matematiche. VI.

Pola, Kundmachungen für Seefahrer und hydrographische Nachrichten der k. k. Kriegsmarine. Jahrgang 1890, Heft 1—9.
— Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Vol. XVIII, Nr. 1—12.

Prag, Königl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom Jahre 1889—90. 7. Folge, III. Band.
— — Sitzungsberichte. 1889, II. 1890, I. Jahresbericht für das Jahr 1889.
— K. k. Sternwarte: Astronomische Beobachtungen in den Jahren 1885, 1886 und 1887, enthaltend die Originalzeichnungen des Mondes.
— Meteorologische und Magnetische Beobachtungen im Jahre 1889.
— Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. XI. Jahrgang, Nr. 10. XII. Jahrgang, Nr. 1—6.
— Listy chemické. XIV. Ročník, čís. 5—10. — Ročník, XV. čis. 2 & 3.
— Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. N. F. 10. Band, der ganzen Reihe 38. Band.
— Listy cukrovarnické. VIII. Ročník, čis. 4—7. — IX. Ročník, čis. 2, 3.
— Sbornik lékařsky, III. Band, 2., 3. & 4. Heft. — IV. Band, 1. Heft.

Regensburg, Denkschriften der königl. bayerischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. VI. Band.

Riga, Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. XXXI und Nachtrag, XXXII & XXXIII.
— — Arbeiten. N. F. VI. Heft.

Rio de Janeiro, Revista do Observatorio. Anno V, Nr. 1—12.

— — Annuario para 1888 y 1890.

— Annaes do Imperial Observatorio de Rio de Janeiro. Tomo IV & V.

— Boletins mensaes. Vol. I, II & III.

Rom, Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei. Atti. Anno XLII. Sessione 1ª—7ª. Anno XLIII. Sessione 1ª—3ª.

— Atti della R. Accademia dei Lincei: Anno CCLXXXV. 1888. Ser. 49. Memorie. Vol. I—V.

— Anno CCLXXXVI. 1889. Ser. 4ª. Rendiconti. Vol. V, fascicoli 11°—13°.

— Anno CCLXXXVII. 1890. Serie 4ª Rendiconti. Vol. VI, fascicoli 1°—12°. — II. Semestre, Vol. VI, fascicoli 1°—12°.

— Bibliographia e Storia delle scienze matematiche e fisiche; Bollettino. Tomo XX. Indici dei venti tomi.

— Ufficio geologico: Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia. Vol. V.

— Comitato geologico. 1890. Bollettino Nrs 1°—10°.

— Società degli Spettroscopisti Italiani: Memorie. Vol. XIX. Disp. 1ª—12ª.

Sacramento, Publications of the University of California. Annual Report for the year ending June 10. 1889. Biennial Report. 1888.

— — Reports on the Observations of the Total Eclipse of the Sun of January 1889.

— — A Treatise on the Insects injurious to fruit and fruit trees of the State of California.

— — Reports of experiments on methods of fermentation and related subjects.

— — Report of the Professor in Charge to the President 1890.

— — Report of examinations of Waters, Water Supply and related subjects during the years 1886—1889.

Salem, Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. 37th meeting, 38th meeting. 1889.

San Fernando, Anales del Instituto y Observatorio di Marina de San Fernando. Sect. IIª. Observaciones meteorologicas. Ano 1889.

San Fernando, Almanaque nautico para el año 1892.
— Catalogo de la Biblioteca del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando en 31. de Dicembre de 1888.

San Francisco, Proceedings of the Californian Academy of Sciences. 2d series. Vol. I. Parts 1 and 2. Vol. II (1889).

Siena, Atti della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena. Serie IVa. Vol. I. Fasc. 10°. Vol. II. Fasc. 1°—8°.

St. Louis, The Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. V. Nrs. 1 & 2. 1886—1888.

Stockholm, Öfversigt af kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 47. Årg. Nrs. 1.—10.
— Sveriges geologiska Undersökning. Ser. Aa Nr. 84, 100, 103—107. Bb Nr. 4, 6, C 92—111, 113—115.
— Liste systematique des publications de l'Institut Royal géologique de Suède. 1862—1890.
— Praktisk geologiska Karta öfver Farsta och Gustavsberg, Vidtskofla, Alunda, Bäckaskog, Penningby i Askersund.

Strassburg, Zeitschrift für Physiologische Chemie. XIV. Band, 4.—6. Heft. XV. Band, 1. Heft.

Stuttgart, Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. XLVI. Jahrgang.

Sydney, Australian Museum. Records. Vol. I. Nos. 1, 2, 4, 5.
— Descriptive Catalogue of the Sponges.
— Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. Vol. XXIII, Part 1.
— Catalogue of the scientific books in the Library. Part I. General Catalogue.
— Results of Meteorological Observations made in New South Wales during 1888.
— Results of Rain, River and Evaporation Observations during 1889.
— Records of the geological Survey of New South Wales. Vol. I, part 3.
— Report of the first Meeting of the Australian Association for the Advancement of Science. 1888.
— Annual Report of the Department of Mines for the years 1888 & 1889. — Palaeontology Nos. 3 & 4.

Tiflis, Meteorologische Beobachtungen des Tifliser physikalischen Observatoriums in den Jahren 1887 & 1888.

Tokio, Transactions of the Seismological Society of Japan. Vol. XIV.

Topeka, Transactions of the 20th & 21th annual Meeting of the Kansas Academy of Science. Vol. XI.

Torino, Accademia R. delle scienze di Torino: Atti. Vol. XV, Disp. 1ª, 2ª, 8ª—15ª.

— Archives Italiennes de Biologie. Tom. XII, fasc. 3°. Tom. XIII, fasc. 1°, 2° & 3°.

— Archivio per le scienze mediche. Vol. XIV, fasc. 1°—4°.

— Bollettino mensuale dell'Observatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto in Moncaliere. Ser. 2ª. Vol. X. Nos. 1—12.

— Osservazioni dell' Osservatorio della Regia Università di Torino, fatte negli anni 1888 & 1889.

Toronto, Annual Report of the Canadian Institute. Session 1888 und 1889.

Toulouse, Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse. Tome III, 1re—4e fascicules. Tome IV.

Trenton, Journal of the Trenton Natural History Society. Vol. II. Nr. 1.

Triest, Annuario marittimo per l'anno 1890. XL. Annata.

— Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste. Vol. XII.

— Astronomisch-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1891 und 1892.

— Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste. VIII.

Upsala, Nova acta Regiae societatis scientiarum Upsalensis. Ser. 3. Vol. XIV. Fasc. 1.

— Catalogue méthodique des Acta et Nova Acta Regiae societatis. 1744—1889.

Utrecht, Nederlandsch meteorologisch Jaarboek voor 1889. XLI. Jaargang.

— Onderzoekingen gedan in het Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hogeschool. IV. Reek, I, 1.

Washington, United States: Geological Survey: Bulletin. Nos. 48—52.

Washington, 8th Annual Report.
— War Department: Annual Report of the Chief Signal Officer of the army for the year 1889. Parts I & II.
— Coast and geodetic Survey, Bulletin Nrs. 14—17.
— Memoirs of the National Academy of Sciences. Vol. IV, part. 1.
— Report of the National Academy of Science for the year 1888.
— U. S. Commission of Fish and Fisheries, Commissioners Report for 1886.
— The Fishery Industries of the U. S. Section V., Vol. I, II. Text, History and Plates. Section III, Fishing Grounds. Section IV, Fishermen.
— Bureau of Education. Nr. 8. History of Education in Alabama 1702—1789.
— The Teaching and History of Mathematics in the United States.
— Smithsonian Institution: From the Proceedings of the U. S. National Museum. Vol. XII.
— — Bulletin, Nos. 33—38.
— U. S. National Museum: From the Report 1887—1888, from the pages 107—111, 225—386, 387—491, 493—520, 531 bis 587, 589—590, 597—671, 677—702. Part II, pages 3—84, 93—104. — From the Proceedings, Vol. XIII, Nos. 815 and 821.
— — Annual Report of the Board of Regents for the year ending June 1887. Part I.
— Report of the Superintendent of the U. S. Naval Observatory for the year ending June 30, 1889.
— Catalog of Stars observed at the U. S. Naval Observatory during the years 1845 to 1877. -- Observations made during the year 1884.
— U. S. Department of Agriculture: North American Fauna. Nrs. 1 and 2.
— — Bulletin I. The English Sparrow in North America.
Wernigerode, Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes. IV. Band 1889.
Wien, Ackerbau-Ministerium, k. k.: Statistisches Jahrbuch für 1888, III. Heft. 2. Lieferung. — Jahrbuch für 1889, I. Heft; III. Heft. 1. & 2. Lieferung.

Wien, Apotheker-Verein, allgem. österr.: Zeitschrift und Anzeigen XLIV. Jahrgang, Nr. 1—36 und Bericht über die 29. General-Versammlung.

— Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbücher. Jahrgang 1888. N. F. XXV. Band.

— Fischerei-Verein: Mittheilungen. X. Jahrgang. Nr. 33—38.

— Gesellschaft, Anthropologische: Jahresbericht für das Jahr 1889.

— — k. k. geographische, in Wien: Mittheilungen XXXIII. Band, Nr. 1—12.

— — zoologisch-botanische, in Wien: Verhandlungen. XL. Bd., I.—IV. Quartal.

— Gewerbeverein, niederösterr.: Wochenschrift. — LI. Jahrgang. Nr. 1—52 und Festschrift zur Feier des 25jährigen Jubiläums.

— Handelsministerium, k. k. statistisches Departement: Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr. XL. Band, I.—IV. Heft.

— Illustrirtes österreichisch-ungarisches Patentblatt. XIII. Band. Nr. 1—24.

— Ingenieur- und Architekten-Verein, österreichischer: Wochenschrift. XV. Jahrgang. Nr. 1—52.

— — Zeitschrift. 1890. XLII. Jahrgang. Heft I—IV.

— Krankenhaus Wieden: Bericht vom Solar-Jahre 1889.

— Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, k. k.: Jahrbuch 1889 und 1890.

— Militär-Comité, technisches und administratives: Mittheilungen. 1890. 1.—12. Heft.

— Militärstatistisches Jahrbuch für das Jahr 1890.

— Militärwissenschaftliche Vereine: Organ. XL. Band, 1.—7. Heft. XLI. Band, 1890, 1.—6. Heft.

— Naturhistorisches Hofmuseum, k. k.: Annalen. V. Band. Nr. 1—3.

— Niederösterreichischer Landesausschuss: Jahresbericht der niederösterreichischen Landes-Irrenanstalten Wien, Ybbs, Klosterneuburg und Gugging-Kirling pro 1888.

— Österreichischer Touristen-Club, Mittheilungen der Section für Naturkunde. I. & II. Jahrgang.

Wien, Österreichisch-ungarische Monarchie. Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte. V. Pressburg. VI. Agram.

— Reichsanstalt, k. k. geologische: Verhandlungen. 1890, Nr. 1—18.

— — : Jahrbuch. 1890. XL. Band, 1. & 2. Heft.

— — : Abhandlungen. XIII., XIV. und XV. Band, Heft 1 & 2.

— Reichsforstverein, österreichischer. N. F. VIII. Band. 1.—4. Heft.

— Technische Hochschule: Bericht über die am 14. October 1889 stattgefundene feierliche Inauguration des Rectors.

— Verein der Wiener Handelsakademie. XVIII. Jahresbericht. 1890.

— Universitäts-Sternwarte, k. k.: Katalog der Argelander'schen Zonen vom 15. bis 31. Grade südlicher Declination in mittleren Positionen für 1850 und I. Supplement.

— Wiener medizinische Wochenschrift. XL. Jahrgang. Nr. 1 bis 52.

Wiesbaden, Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 43.

Würzburg, Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. N. F. XXIII. Band.

— Sitzungsberichte. Jahrgänge 1889 & 1890.

Zürich, Astronomische Mittheilungen. LXXV & LXXVI.

— Schweizerische geodätische Commission: Das Schweizerische Dreiecksnetz. V. Band.

— Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gsammten Naturwissenschaften. XXXII. Band, 1. Abtheilung.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

MAY 26 1891

Jahrg. 1891. **Nr. IX.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 16. April 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VIII—X (October-December 1890) der Abtheilung III. XCIX Bd. der Sitzungsberichte vor.

Ferner legt der Secretär eine Abhandlung von Dr. J. Horbaczewski, Professor an der k. k. böhmischen Universität in Prag, vor, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss der Bildung der Harnsäure und der Xanthinbasen, sowie die Entstehung der Leucotytosen im Säugethierorganismus". (Nach Versuchen, die zum Theile von den Herren Saclowenj, Mrazek und Formaneck ausgeführt wurden.)

Der Secretär legt weiters ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von Prof. Wilhelm Roux, Vorstand des k. k. anatomischen Institutes der Universität in Innsbruck, vor, welches die Aufschrift führt: „Manuscript des Prof. Wilhelm Roux in Innsbruck vom 11. April 1891, der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien zur gefälligen Aufbewahrung übersandt am 12. April d. J., zu eröffnen auf nur vom Verfasser unterzeichnetes Ersuchen. W. Roux, Innsbruck."

Das w. M. Herr Prof. Dr. J. Wiesner überreicht eine von Herrn Prof. E. Ráthay ausgeführte Arbeit über die Einwirkung des Blitzes auf die Weinrebe, welche zu den folgenden Resultaten führte:

1. Die von Caspary bezweifelte Behauptung Colladon's, dass sich das Laub der Reben in Folge von Blitzschlägen röthet, ist bezüglich aller Reben richtig, deren Blätter im Herbste sich röthen.

2. Diese Röthung des Laubes ist der *Vitis sylvestris* Gmel., ferner allen blauen und gewissen rothen Sorten der *Vitis vinifera* L. und endlich auch gewissen, aber nicht allen Sorten verschiedener amerikanischer Reben eigen.

3. Reben, welche ihre Blätter im Herbste röthen, thun dies auch in Folge von mechanischen Verletzungen der Blattnerven, Blattstiele und Internodien. Ringelung, Knickung und theilweises Durchschneiden der letzteren bedingt die rothe Verfärbung sämmtlicher über der verletzten Stelle befindlicher Blätter.

4. Die Röthung der Rebenblätter nach mechanischen Verletzungen wird nicht durch verminderte Wasserleitung bedingt.

5. Rebenblätter, welche in Folge mechanischer Verletzungen eine rothe Farbe angenommen haben, transpiriren viel weniger als grüne Blätter.

6. Die rothe Färbung der Rebenblätter nach Blitzschlägen gleicht in allen bisher untersuchten Beziehungen jener, welche nach mechanischen Verletzungen eintritt.

7. Sie ist eine mittelbare Folge des Blitzes und wird dadurch verursacht, dass dieser in den Mittelstücken zahlreicher aufeinanderfolgender Internodien die ausserhalb des Cambiums befindlichen Gewebe tödtet und so eine Art Ringelung bewirkt.

8. Das Cambium der vom Blitze getroffenen Laubsprosse (Lotten) bleibt lebend und erzeugt nach aussen einen von Wundkork umhüllten Callus und nach innen einen Holzring, der von dem älteren Holze durch eine dünne, gebräunte Schichte geschieden ist.

9. Nach fremden und eigenen Beobachtungen vertrocknen die Trauben der vom Blitze getroffenen Reben.

10. Die Lottengipfel der vom Blitze getroffenen Reben sterben ab, während sich die unter ihnen befindlichen Theile mindestens einige Zeit erhalten.

11. Nach den bisherigen Beobachtungen trifft der Blitz in den Weingärten, ebenso wie in Schafheerden, nicht einzelne, sondern viele Individuen.

Das w. M. Prof. Dr. Fr. Brauer übergibt den II. Theil seiner mit Herrn Julius Edlen v. Bergenstamm unternommenen Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria schizometopa, welcher zugleich den V. Abschnitt der Zweiflügler des kaiserl. Museums zu Wien bildet.

Die Arbeit enthält, nebst zahlreichen Ergänzungen zum I. Theile, die specielle Bearbeitung der 1. bis 4. Gruppe, ferner ein alphabetisches Verzeichniss aller untersuchten Arten (1520) und deren Deutung, viertens ein Verzeichniss der neuen Gattungen nebst jenen alten Gattungen, deren Deutung von den Verfassern versucht wurde; fünftens ein systematisches Verzeichniss der Gruppen, Gattungen und Arten nebst einer Besprechung der verwandtschaftlichen Beziehungen der von den Verfassern aufgestellten Gruppen.

Das w. M. Prof. Dr. Adolf Lieben überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Skraup in Graz, betitelt: „Über die Umwandlung der Maleïnsäure in Fumarsäure“, zur Aufnahme in die Sitzungsberichte.

In dieser wird auf Grund des qualitativen und quantitativen Verlaufes einer Reihe zum Theil bisher nicht bekannten Reactionen, bei welchen die im Titel bezeichnete Verwandlung vor sich geht, gezeigt, dass letztere nicht anders als auf katalytische Ursachen zurückzuführen ist. Die Wislicenus'sche Theorie ist nicht richtig, aber additionelle Verbindungen der Maleïnsäure spielen bei deren Umlagerung häufig trotzdem eine wichtige Rolle. Diese besteht darin, dass die Änderung der chemischen Energie, welche z. B. eintritt, wenn Salzsäure und Maleïnsäure Chlorbernsteinsäure geben, verursacht, dass Maleïnsäure in Fumarsäure übergeht.

Derselbe katalytische Einfluss ist auch bei chemischen Processen zu bemerken, bei welchen die Maleïnsäure gar nicht directe in Reaction eintritt, z. B, wenn in eine wässerige Lösung von Maleïnsäure Schwefeldioxyd und Schwefelwasserstoff eingeleitet wird, wenn Salze der Maleïnsäure durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelsäure zersetzt werden u. s. f.

Ausserdem überreicht Prof. Lieben eine zweite Mittheilung desselben Verfassers: „Zur Theorie der Doppelbindung".

In dieser wird versucht, durch intramoleculare Bewegungen die Eigenthümlichkeiten der doppelten Bindung zu erklären.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht die zweite Mittheilung seiner Arbeit: „Über Raumcurven sechster Ordnung vom Geschlechte Eins".

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	755.0	754.1	754.3	754.5	9.3	—7.2	— 7.4	— 7.8	— 7.5	— 6.2
2	55.3	55.7	56.7	55.9	10.7	—7.6	— 3.9	2.4	— 3.0	— 1.8
3	58.4	57.4	54.8	56.9	11.8	—2.4	2.4	3.9	1.3	2.4
4	58.4	49.6	51.9	50.6	5.5	3.2	2.2	1.6	2.3	3.3
5	52.2	51.6	53.9	52.6	7.6	0.0	0.4	0.0	0.1	1.0
6	55.1	56.1	57.4	56.2	11.2	—1.0	0.2	— 0.9	— 0.6	0.2
7	58.5	58.9	58.5	58.6	13.7	—3.4	— 1.7	— 5.2	— 3.4	— 2.8
8	57.4	56.7	56.2	56.8	11.9	—9.4	— 5.0	— 7.8	— 7.4	— 6.9
9	54.9	54.9	56.2	55.3	10.5	—7.2	— 2.8	— 6 5	— 5.5	— 5.1
10	54.8	54.3	54.7	54.6	9.8	—9.5	— 4.2	— 6.2	— 6.6	— 6.3
11	54.3	53.4	53.4	53.7	9.0	—8.4	— 3.8	— 5.7	— 6.0	— 5.9
12	50.7	48.6	48.6	49 3	4.6	—8.0	— 1.6	— 0.8	— 3.5	— 3.5
13	49.1	47.2	47.4	47.9	3.3	—2.4	1.0	1.5	1.0	0.9
14	57.0	59.5	61.1	59.2	14.7	7.5	— 3.0	6.8	5.8	— 6.0
15	59.1	56.7	55.3	57.0	12.5	—6.2	— 2.0	— 2.2	— 3.5	— 3.8
16	54.6	55.3	55.5	55.1	10.7	—1.0	1.7	2.0	0.9	0.4
17	55.1	54.9	50.5	53.5	9.2	3.4	5.1	2.2	3.6	3.0
18	53.1	55.1	57.4	55.2	10.9	2.6	4.5	1.2	2.8	2.1
19	58.5	58.6	58.0	58.4	14.2	—1.4	1.6	— 1.8	— 0.5	— 1.3
20	56.2	54.5	53.6	54.8	10.7	—5.1	— 0.6	— 3.1	— 2.9	— 3.8
21	54.5	55.3	55.0	54.9	10.8	—4.0	0.3	— 1.4	— 1.7	— 2.7
22	56.6	57.8	59.3	57.9	13.9	—2.8	0.0	— 1.3	— 1.4	— 2.6
23	60.6	60.8	60.4	60.6	16.7	—3.8	— 3.0	— 3.3	— 3.4	— 4.7
24	57.5	55.4	55.2	56.0	12.1	—3.3	7.6	6.3	3.5	2.1
25	53.7	53.4	52.7	53.3	9.5	1.4	4.3	— 1.2	1.5	0.0
26	51.0	50.0	50.5	50.5	6.8	—2.6	0.3	— 2.7	— 1.7	— 3.3
27	53.0	55.5	55.8	54.8	11.2	—4.2	— 3.2	— 3.7	— 3.7	— 5.4
28	56.5	57.2	55.3	56.3	12.8	—4.8	— 2.7	— 4.2	— 3.9	— 5.7
Mitte	755.12	754.95	754.99	755.02	10.56	— 3.66	— 0.48	— 1.95	— 2.03	— 2.29

Maximum des Luftdruckes: 760.8 Mm. am 23.
Minimum des Luftdruckes: 747.2 Mm. am 13.
Temperaturmittel: —2.01° C.*
Maximum der Temperatur: 8.6° C. am 24.
Minimum der Temperatur: —11.0° C. am 8.

* Mittel $\frac{7+2+2.9}{4}$

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Februar 1891.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
— 6.5	— 9.4	— 2.1	— 9.5	2.6	2.5	2.5	2.5	100	97	100	99
3.0	— 8.2	3.3	— 8.0	2.5	3.3	4.7	3.5	100	98	85	94
4.4	— 3.0	30.7	— 7.3	3.3	4.1	4.0	3.8	87	75	65	76
4.4	1.2	10.1	— 0.7	4.4	4.8	3.6	4.3	76	89	71	79
0.8	— 2.0	16.7	— 3.0	3.2	3.3	3.5	3 3	69	70	76	72
0.5	— 1.7	23.9	— 2.2	3.4	3.1	3.9	3.5	78	67	90	78
— 1.4	— 7.0	24.3	— 7.2	2.7	2.3	2.8	2.6	78	58	90	75
— 4.6	—11.0	11.5	—12.2	2.2	2.2	2.2	2.2	100	71	89	87
— 2.4	— 9.0	21.8	—11.3	2.2	2.8	2.4	2.5	87	74	87	83
— 4.2	—10.0	10.7	—11.4	1.9	2.7	2.7	2.4	87	81	95	88
— 3.5	— 9.0	13.2	— 9.8	2.2	2.9	2.9	2.7	91	84	98	91
— 0.8	— 8.4	9.1	—10.4	2.5	2.8	3.5	2.9	100	70	81	84
1.4	— 4.8	31.9	— 6.6	3.2	3.2	3.3	3.2	83	65	80	76
— 3.0	— 8.0	30.5	—10.2	1.7	2.2	2.0	2.0	69	61	75	68
— 1.6	— 8.7	26.0	—12.9	2.0	1.9	3 1	2.3	69	48	79	65
2.9	— 3.0	24.7	— 4.2	2.9	3.6	4.2	3.6	69	69	78	72
5.6	2.0	28.2	0.0	4.5	4.4	4.0	4.3	76	68	75	73
4.7	— 0.5	30.1	— 1.6	4.3	3.1	3.7	3.7	77	48	73	66
2.3	— 2.7	29.6	— 4.9	3.1	3.2	3.7	3.3	74	61	92	76
— 0.1	— 5.8	14.1	— 7.4	3.1	3.6	3.5	3.4	100	81	96	92
1.3	— 4.9	23.7	— 6.9	3.1	3.5	3.5	3.4	93	74	84	84
1.7	— 3.2	24.8	— 5.7	3.5	3.6	3.6	3.6	94	78	86	86
— 2.9	— 5.5	7.9	— 7.3	3.0	3.4	3.5	3.3	89	94	98	94
8.6	— 4.7	32.8	— 7.0	3.2	3.6	3.3	3.3	89	46	46	60
7.1	— 1.6	30.1	— 3.2	3.7	4.5	4.0	4.1	72	73	96	80
0.3	— 3.5	14.4	— 3.5	3.8	4.0	3.7	3.8	100	85	100	95
— 3.0	— 4.3	3.2	— 4.5	3.3	3.4	3.0	3.2	100	96	89	95
— 2.6	— 5.8	12.3	— 4.6	2.9	3.2	3.0	3.0	90	85	91	89
0.44	—5·09	19.20	— 6.45	3.01	3.26	3.35	3.20	85.6	73.8	84.5	81.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 32.8° C. am 24.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —12.9° C. am 15.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 46% am 24.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met.p.Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	SE 1	SE 1	SE 1	1.4	SSE 2.5				
2	— 0	E 1	WNW 2	3.2	NW 9.2	0.1	1.5✳	1.6◎	Mgs. ≡
3	SW 1	W 2	W 6	8.2	W 18.3	0.5◎			Mgs. ≡
4	W 7	W 4	NW 2	14.4	W 22.2	0.9◎	1.8◎	2.0◎	
5	NW 3	W 3	NW 3	9.6	W 13.6	0.1◎	0.5✳	0.1✳	
6	NW 3	NNW 2	N 1	6.5	NW 9.7	—	0.0✳	—	
7	N 1	NNE 1	— 0	2.7	NNE 4.7				
8	— 0	E 1	ESE 1	1.4	E 3.1				Mgs. ≡
9	SE 2	SE 3	SE 2	4.3	SE 6.1				
10	— 0	SE 2	S 1	2.4	SE 5.6				Mgs. ⌙ u. ≡
11	— 0	SE 1	— 0	1.2	SE 2.2				Mgs. ⌙ u. ≡
12	— 0	W 5	WNW 4	7.5	W 20.0	—	—	1.0✳	Mgs. stark. ≡
13	NW 3	W 3	— 0	6.9	W 11.7				
14	NW 2	NW 2	NW 2	7.5	NW 10.3	0.7◎	—	—	
15	W 3	W 2	W 5	12.0	W 20.6				
16	W 3	W 3	W 4	12.9	W 16.7				
17	NW 3	NW 3	NW 7	12.4	W 20.8				
18	NW 3	NW 3	N 3	10.7	NW 13.9				
19	N 1	N 2	— 0	3.5	N 6.4				
20	— 0	NE 1	— 0	1.0	W 2.8				Mgs. ≡
21	N 1	N 1	NW 1	1.3	NW 2.8				Mgs. stark. ⌙
22	NW 2	NW 2	NNW 1	3.5	NNW 5.3				Mgs. ≡
23	NW 1	E 1	— 0	1.3	NE 3.1				Mgs. ⌙ u. ≡
24	W 1	W 3	W 4	5.8	NW 10.3				Mgs. ⌙
25	— 0	SE 1	— 0	1.6	WNW 6.4				Mgs. ≡
26	W 1	E 1	— 0	0.9	NE 3.3				Mgs. stark. ≡
27	SE 2	SE 2	SE 1	3.2	SE 5.3				Mgs. dicht. ≡
28	SE 3	SE 3	SE 1	4.6	SE 6.4				
Mittel	1.7	2.1	1.9	5.4	W 22.2	2.3	3.8	4.7	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
54	11	25	9	19	7	123	30	2	1	12	12	137	41	123	37
Weg in Kilometern															
884	144	163	54	101	33	1165	348	24	7	53	156	5339	1054	2792	836
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.5	3.6	1.8	1.7	1.5	1.3	2.6	3.2	3.3	1.9	1.2	3.6	10.8	7.1	6.3	6.3
Maximum der Geschwindigkeit															
11.1	8.6	4.2	3.1	3.1	2.2	6.4	6.1	3.3	1.9	2.8	8.6	22.2	12.2	13.9	11.7

Anzahl der Windstillen = 29.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Februar 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10≡	10✳	10	10.0	0.0	0.0	6.3	—1.3	0.2	0.6	2.7	4.6
10	10	10●	10.0	0.0	0.0	6.7	—1.3	0.2	0.6	2.6	4.6
1	10	10	7.0	1.6	2.0	11.0	—0.8	0.2	0.6	2.6	4.6
8	10△	6	8.0	1.4	0.0	10.7	—0.5	0.3	0.6	2.7	4.6
10	8	10	9.3	1.3	0.0	8.0	—0.3	0.5	0.7	2.7	4.5
10≡	8	10	9.3	1.0	0.5	9.3	—0.2	0.6	0.8	2.7	4.5
1	2	1	1.3	0.8	8.3	8.0	—0.2	0.8	0.8	2.7	4.5
10	0	0	3.3	0.0	4.1	3.3	—0.9	0.7	0.8	2.7	4.5
10	0	0	3.3	0.2	5.4	8.3	—1.1	0.5	0.8	2.6	4.4
2	8	10	6.7	0.4	0.2	5.7	—1.3	0.3	0.7	2.5	4.4
10	2	0	4.0	0.0	1.4	3.0	—1.3	0.0	0.6	2.5	4.4
10≡	10	10	10.0	0.2	3.3	7.0	1.5	—0.1	0.4	2.5	4.4
8	8	10✳	8.7	0.6	0.0	10.0	—1.2	—0.1	0.4	2.5	4.4
0	1	0	0.3	0.5	7.4	10.3	—1.5	0.0	0.4	2.4	4.4
8	9	8✳	8.3	0.6	1.1	10.0	—1.5	—0.2	0.3	2.4	4.4
10	10	10	10.0	1.8	0.4	8.7	-1 1	—0.1	0.3	2.4	4.3
10	7	7	8 0	2.3	1.9	9.7	—0.7	0.0	0.3	2.4	4.2
8	1	0	3.0	2.2	8.6	10.3	—0.3	0.2	0.4	2.4	4.2
10	1	3	4.7	1.4	7.8	7.7	—0 1	0.5	0.6	2 3	4.2
10≡	1	3	4.7	1.0	5.6	1.0	—0.1	0.6	0.7	2.5	4.1
10	2	0	4.0	0.2	5.0	4.3	—0.1	0.7	0.7	2.5	4.1
10	0	0	3.3	0.2	4.4	9.3	—0.1	0.8	0.8	2.5	4.1
10	10	10	10.0	0.2	0.0	5.3	—0.2	0.8	0.9	2 5	4.1
1	1	10	4.0	0.4	8.3	8.0	—0.3	0.8	0.9	2·5	4.1
1	4	5	3.3	1.2	3.7	3.0	0.0	0.8	0.9	2.5	4.1
10≡	3	10≡	7.7	0.2	1.8	1.0	0.1	0.9	1.0	2.6	4.1
10≡	10≡	10	10.0	0.1	0.0	9.0	0.2	1.0	1.0	2.6	4.1
10	10	0	6.7	0.2	0.0	10.3	0.1	1.0	1.0	2.6	4.1
7.8	5.6	5.8	6.4	20.0	84.2	7.3	—0.62	0.42	0.66	2.54	4.32

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 4.7 Mm. am 4.
Niederschlagshöhe: 10.8 Mm.

Das Zeichen ● bedeutet Regen, ✳ Schnee, — Reif, △ Thau, ⊼ Gewitter, ≺ Blitz, ≡ Nebel, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 8.6 Stunden am 18.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Februar 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen*											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7^h	2^h	9^h	Tagesmittel	7^h	2^h	9^h	Tagesmittel	7^h	2^h	9^h	Tagesmittel
	8° +				2.0000 +				4.0000 +			
1	63.7	66.1	63.6	64.47	656	638	640	645	1011	1012	1022	1016
2	63.6	66.8	63.6	64.67	653	635	633	640	1017	1012	1020	1016
3	63.3	66.3	63.2	64.27	655	645	646	649	1013	1016	1011	1013
4	63.3	66.6	63.7	64.53	655	644	651	650	995	989	989	991
5	64.1	67.2	63.1	64.80	658	655	649	654	991	991	1002	995
6	63.6	67.5	62.7	64.60	650	642	656	649	1003	1007	1015	1008
7	63.3	65.8	62 9	64.00	644	640	642	642	1018	1020	1023	1020
8	63.6	67.0	63.3	64.63	656	636	648	647	1019	1022	1028	1023
9	63.7	66.7	61.0	63.80	660	657	587	635	1021	1023	1045	1029
10	63.1	67.6	57.8	62.83	633	624	668	642	1029	1026	1025	1027
11	62.9	66.8	49.3	59.67	647	647	642	645	1023	1021	1025	1023
12	60.5	68.4	59.6	62.83	654	616	610	627	1013	1015	1021	1016
13	62.6	67.7	60.5	63.60	635	627	658	640	1015	1011	1021	1016
14	62.9	67.1	66.0	65.33	633	620	637	630	1028	1039	1048	1038
15	68.7	66.5	63.1	66.10	633	590	633	619	1035	1064	1052	1050
16	62.6	66.3	64.5	64.47	641	637	639	639	1047	1043	1038	1042
17	61.5	65.8	63.4	63.57	646	640	630	639	1023	1017	1012	1017
18	62.8	65.4	62.8	63.67	645	631	639	638	1006	993	1013	1004
19	62.1	67.8	63.3	64.40	648	640	645	644	1013	1015	1018	1015
20	63.3	65.7	62.9	63.97	642	639	640	640	1016	1008	1013	1012
21	62 6	65.7	65.4	64.57	644	644	644	644	1015	1016	1033	1021
22	62.3	66.0	63.7	64.00	651	645	655	650	1011	1009	1012	1011
23	61.1	66.0	63.3	63.47	647	632	647	642	1014	1012	1022	1016
24	62.1	67 8	63.1	64.33	649	642	649	647	1017	997	1003	1006
25	62.8	69.1	63.4	65.10	653	656	651	653	1005	998	1004	1002
26	62.6	67.6	62.9	64.37	654	654	640	649	997	985	1004	995
27	62.7	65.5	63.4	63.87	648	646	645	645	999	998	1009	1002
28	63.1	66.5	63.4	64.38	653	653	644	650	1007	1002	1009	1006
Mittel	63.02	66.76	62.46	64.08	646	638	642	643	1014	1013	1019	1015

Monatsmittel der:

Declination	= 9°4'08
Horizontal-Intensität	= 2.0643
Vertical-Intensität	= 4.1015
Inclination	= 63°17'0
Totalkraft	= 4.5917

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

Jahrg. 1891. **Nr. X.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 23. April 1891.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Oxydation der Natriumalkoholate durch den Sauerstoff der Luft“, von Herrn Franz v. Hemmelmayr in Prag.
2. „Über eine geometrische Darstellung in der Theorie der lineären Formen“, von Herrn Emil Waelsch, Privatdocent an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag.
3. „Vollständige Lösung des imaginären Problems“, von Herrn F. J. Popp, wirklichen Lehrer zu Deutsch-Giesshübl (Böhmen).
4. „Über Functionen, welche gewissen Functionalgleichungen genügen“, II., von Herrn Dr. W. Wirtinger, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien.

Herr Dr. J. Puluj, Prof. an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Über periodisch veränderliche elektromotorische Kräfte, welche in einem Leiter mit Selbstinduction nur in einer Richtung wirken“.

Es werden in der Abhandlung die Gesetze der Elektricitätsströmung in einem Leiter mit Selbstinduction theoretisch untersucht, wenn die äussere elektromotorische Kraft eine quadratische Sinus-Function der Zeit ist und im Leiter Stromimpulse nur in

einer Richtung erzeugt. Die Rechnung ergibt das Resultat, dass, während die elektromotorische Kraft zwischen Null und einem maximalen Werthe sich ändert, die momentane Stromstärke stets von Null verschieden ist und zwischen einem kleinsten und einem grössten Werthe periodisch schwankt. Die mittlere Stromstärke ist von der Selbstinduction unabhängig und hat stets denselben Werth, gleichgiltig, ob die Selbstinduction des Leiters sehr gross oder gleich Null ist. Die Selbstinduction verursacht keinen Verlust an mittlerer Stromstärke; ihre Wirkung besteht bloss darin, die Stromwellen eben zu machen. Es werden ferner Formeln für das mittlere Quadrat der Stromstärke und für die im Stromkreise geleistete Arbeit abgeleitet, aus welchen Formeln zu ersehen ist, dass die angeführten Grössen von der Phasenverschiebung abhängig sind und dem Gesetze der Superposition der Wirkungen zweier elektromotorischer Kraftcomponenten genügen. Zum Schlusse wird auf die Analogie zwischen den untersuchten Gesetzen der Elektricitätsströmung und denen der drehenden Bewegung eines schweren Rades unter der Wirkung aufeinander folgender mechanischer Stösse hingewiesen.

Das w. M. Herr Hofrath Dr. C. Claus überreicht eine Abhandlung von stud. phil. Rudolf Ritter v. Stummer-Traunfels, betitelt: „Vergleichende Untersuchungen über die Mundwerkzeuge der Thysanuren und Collembola".

Das w. M. Herr Prof. J. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von Herrn G. Protits ausgeführte Arbeit, betitelt: „Vergleichend-anatomische Untersuchung über die Vegetationsorgane der Kerrieen, Spiraeen und Potentilleen".

Der Vorsitzende Herr Prof. J. Stefan überreicht folgende Mittheilung: „Über Wheatstone's Bestimmung der Geschwindigkeit der Elektricität".

In der Abhandlung: „Über die Bewegung der Elektricität in Drähten" hat Kirchhoff im Jahre 1857 zuerst dargelegt,

dass sich die Elektricität in einem dünnen Drahte unter gewissen Bedingungen nach den Gesetzen der Wellenbewegung verbreitet, und zwar mit einer Geschwindigkeit, welche jener des Lichtes gleich gesetzt werden kann. Die Übereinstimmung zwischen den Geschwindigkeiten der Elektricität und des Lichtes findet jedoch nur dann statt, wenn erstere in einem geraden in der Luft gespannten Drahte sich fortpflanzt. Auf diesen Fall hat auch Kirchhoff seine Untersuchung beschränkt. Wendet man die Grundlagen seiner Rechnung auf andere Fälle an, z. B. auf einen Draht, der im Zickzack hin und her geführt oder in einer Spirale aufgerollt ist, so findet man, dass die Elektricität in einem solchen Drahte mit einer viel grösseren Geschwindigkeit sich verbreitet.

Bei dem bekannten von Wheatstone ausgeführten Versuche kam ein in zwanzig ebenen Windungen gezogener Draht in Anwendung und wurde die Geschwindigkeit der Elektricität durch diese Messung anderthalbmal so gross gefunden, als jene des Lichtes es ist. Ich glaube im Vorausgehenden die richtige Erklärung dieses Resultates angegeben zu haben. Ich habe es jedoch auch versucht, dieser Erklärung noch eine experimentelle Stütze zu geben und dazu das von Hertz angegebene Verfahren, stehende elektrische Wellen in Drähten zu erzeugen, benützt. Ich habe eine ähnliche Leitung, wie sie Wheatstone verwendete, jedoch in kleinerem Massstabe hergestellt, dieselbe mit einem Paar langer gerader Drähte verbunden und die Länge einer Welle in der Leitung mit der Länge derselben Welle in den geraden Drähten verglichen. Die Welle in der Leitung ist bedeutend länger, dementsprechend also auch die Geschwindigkeit der Elektricität in der Leitung grösser als in den geraden Drähten, und zwar nach meinen bisherigen Versuchen in einem Verhältniss, welches das von Wheatstone gefundene noch übersteigt.

Derselbe überreicht ferner eine von Herrn Dr. Gustav Jäger verfasste Abhandlung: „Über das Gesetz der Oberflächenspannung von Lösungen".

Der experimentelle Theil dieser Untersuchung wurde im physikalischen Institute ausgeführt.

Herr Dr. Friedrich Bidschof, Assistent an der k. k. Universitätssternwarte zu Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Bestimmung der Bahn des Kometen 1890 II".

Der am 19. März 1890 von W. R. Brooks in Geneva N. Y. entdeckte Komet ist bis jetzt durch mehr als ein Jahr beobachtet worden und dürfte noch im kommenden Jahre in stärkeren Fernrohren sichtbar sein. Um die weitere Verfolgung dieses Kometen zu erleichtern, hat der Verfasser aus sechs Normalorten, die über den ganzen bisher beobachteten Bogen des Kometen vertheilt sind, neue Elemente berechnet und folgendes hyperbolische System erhalten:

$$
\begin{aligned}
T &= 1890 \text{ Juni } 1{\cdot}578725 \text{ mittl. Berliner Zeit} \\
\omega &= 68^\circ 56' 13''9 \\
\Omega &= 320\ 20\ 43{\cdot}6 \quad \text{Mittl. Äqu. } 1890{\cdot}0 \\
i &= 120\ 33\ 23{\cdot}3 \\
e &= 1{\cdot}00037259 \\
\log q &= 0{\cdot}280471
\end{aligned}
$$

Ausser der Ableitung dieses Elementensystems enthält die Abhandlung umfassende Ephemeriden, welche den Lauf und die Helligkeit des Kometen für die Zeit vom 1. November 1891 bis Ende April 1892, sowie dessen Distanzen von Sonne und Erde geben. Die nächste Erdnähe des Kometen findet am 15. Januar, die nächste Opposition zur Sonne am 6. Februar 1892 statt, wobei seine theoretische Helligkeit 0·03 jener, welche er zur Zeit seiner Entdeckung hatte, beträgt. Da der Komet noch bei einer Helligkeit von 0·17 der Entdeckungshelligkeit mit einem sechszölligen Fernrohr ohne Schwierigkeit beobachtet werden konnte, so darf man hoffen, dass es gelingen werde, ihn nach seiner zweiten Conjunction mit der Sonne wieder aufzufinden.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	753.5	752.1	750.2	751.9	8.4	— 7.4	— 3.0	— 2.2	— 4.2	— 6.1
2	48.2	47.4	46.8	47.5	4.1	— 2.9	0.1	— 0.1	— 1.0	— 3.0
3	45.3	43.4	46.7	45.1	1.8	— 0.6	0.0	3.2	0.9	— 1.2
4	48.9	48.6	49.4	49.0	5.7	2.2	3.8	2.4	2.8	0.6
5	44.9	44.9	45.7	45.2	2.0	4.1	8.2	7.4	6.6	4.3
6	46.2	45.4	44.6	45.4	2.2	7.3	11.5	7.4	8.7	6.2
7	42.0	40.5	40.3	41.0	— 2.1	3.9	17.2	10.4	10.5	7.9
8	41.8	42.2	41.1	41.7	— 1.4	2.3	11.1	4.4	5.9	3.2
9	41.0	41.7	41.6	41.5	— 1.5	0.9	7.5	4.6	4.3	1.5
10	37.9	34.4	32.2	34.8	— 8.1	1.2	10.6	7.2	6.3	3.4
11	29.0	28.1	32.3	29.8	—13.1	0.6	14.3	7.8	7.6	4.6
12	37.9	40.2	41.1	39.7	— 3.1	3.6	9.4	5.2	6.1	2.9
13	41.5	39.7	38.4	39.8	— 3.0	1.6	9.2	6.5	5.8	2.5
14	37.1	34.7	33.2	35.0	— 7.7	4.6	5.8	5.2	5.2	1.8
15	37.8	39.8	40.9	39.5	— 3.2	3.2	11.2	5.2	6.5	3.0
16	40.8	38.7	38.5	39.3	— 3.3	6.0	12.1	8.2	8.8	5.1
17	39.6	38.5	37.1	38.5	— 4.1	1.8	13.6	8.9	8.1	4.3
18	38.3	38.1	34.5	37.0	— 5.5	2.2	14.2	9.4	8.6	4.6
19	29.8	30.9	32.7	31.1	—11.4	3.4	10.0	8.5	7.3	3.2
20	36.9	38.0	36.7	37.2	— 5.2	3.0	7.4	5.3	5.2	0.9
21	33.2	29.3	31.6	31.3	—11.1	1.8	3.6	1.4	2.3	— 2.1
22	35.6	36.6	38.1	36.8	— 5.5	— 0.2	2.7	0.8	1.1	— 3.5
23	38.9	39.9	41.4	40.1	— 2.2	— 1.7	0.7	— 0.4	— 0.5	— 5.3
24	43.2	43.5	44.3	43.7	1.5	— 2.2	1.6	— 1.1	— 0.6	— 5.5
25	44.3	44.4	44.1	44.3	2.1	— 0.3	5.0	1.6	2.1	— 3.0
26	43.9	43.1	39.5	42.1	0.0	6.2	13.8	7.1	9.0	3.7
27	39.8	41.5	41.4	40.9	— 1.2	4.6	8.0	4.4	5.7	0.2
28	37.9	36.6	34.6	36.3	— 5.8	1.2	4.7	0.5	2.1	— 3.6
29	33.4	34.4	34.5	34.1	— 7.9	2.6	7.3	2.8	4.2	— 1.7
30	33.1	32.5	33.6	33.1	— 8.9	3.0	3.8	2.5	3.1	— 3.0
31	36.6	37.0	39.0	37.5	— 4.4	0.0	4.5	0.6	1.7	— 4.6
Mittel	739.95	739.55	739.57	739.69	— 2.96	1.81	7.42	4.36	4.53	— 0.69

Maximum des Luftdruckes: 753.5 Mm. am 1.
Minimum des Luftdruckes: 728.1 Mm. am 11.
Temperaturmittel: 4.49° C.*
Maximum der Temperatur: 17.6° C. am 7.
Minimum der Temperatur: —8.0° C. am 1.

* 1/4 (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

März 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
— 2.1	— 8.0	11.0	—9.4	2.3	2.9	3.5	2.9	92	78	89	86
0.1	— 3.0	3.4	—5.4	3.4	4.2	4.3	4.0	94	90	94	93
3.4	— 1.0	3.9	—1.0	4.4	4.4	4.9	4.6	100	96	85	94
4.0	0.0	28.7	0.0	3.7	3.8	3.9	3.8	68	64	72	68
9.0	3.0	33.0	—0.5	4.2	4.8	4.7	4.6	69	60	61	63
12.0	3.8	34.9	0.6	4.8	5.2	5.1	5.0	64	52	66	61
17.6	2.6	40.0	—1.4	4.4	4.6	3.9	4.3	72	31	42	48
12.5	0.7	30.0	—2.4	4.0	7.2	5.6	5.6	74	73	90	79
8.6	0.2	26.8	—1.9	4.6	5.9	5.3	5.3	94	76	84	85
13.6	0.6	31.7	—2.3	4.6	6.8	6.1	5.8	92	72	80	81
14.3	0.1	31.4	—2.8	4.4	6.3	5.5	5.4	92	52	69	71
9.7	2.3	36.0	1.0	4.8	3.9	4.4	4.4	82	44	66	64
9.5	— 1.2	34.2	—4.7	4.0	4.7	5.4	4.7	78	55	75	69
7.3	3.5	12.3	0.0	5.9	6.5	6.0	6.1	94	94	90	93
12.2	2.8	36.0	—1.2	5.0	4.5	5.8	5.1	87	45	87	73
13.0	3.3	36.8	0.0	6.4	6.5	6.3	6.4	91	62	78	77
14.8	— 0.2	37.6	—4.0	4.9	4.8	5.7	5.1	93	41	66	67
15.2	1.0	34.3	—2.7	4.6	6.1	6.7	5.8	85	51	76	71
14.3	2.6	45.2	—1.5	5.1	6.4	5.2	5.6	87	69	62	73
7.6	2.0	35.6	0.8	4.3	3.5	4.2	4.0	76	45	63	61
4.3	0.7	10.4	—3.1	4.5	5.5	4.6	4.9	85	93	91	90
3.3	— 0.8	29.0	—1.5	3.8	3.4	3.1	3.4	85	60	65	70
1.2	— 2.0	23.9	—2.2	3.3	3.2	3.5	3.3	82	66	79	76
1.9	— 3.0	32.8	—5.2	3.1	2.6	2.7	2.8	79	51	65	65
6.0	— 2.5	34.7	—7.0	3.4	2.5	4.0	3.3	76	38	78	64
14.2	0.5	44.3	—4.1	5.0	4.8	5.3	5.0	71	41	70	61
8.3	1.8	39.1	—1.7	3.0	4.7	3.5	3.7	74	37	56	56
6.3	— 0.9	30.0	—4.5	3.9	3.1	3.3	3.4	77	49	70	65
7.5	— 1.2	36.3	—5.2	3.4	3.5	4.3	3.7	62	46	75	61
6.3	1.2	31.0	—0.5	3.7	5.0	4.5	4.4	66	83	80	76
5.3	— 0.5	34.7	—1.7	3.4	2.7	3.8	3.3	74	42	80	65
8.43	0.27	29.97	—2.44	4.20	4.65	4.68	4.51	81.1	59.9	74.3	71.8

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 45.2° C. am 19.

Minimum. 0.06m über einer freien Rasenfläche: —9.4° C. am 1.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 31% am 7.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met. p. Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	NE 1	NE 1	— 0	1.0	SE, NE	2.2			
2	SE 1	SSE 1	— 0	1.0	SW	2.8		0.2 ◎	2.2 ◎	Mgs. —, nach 8h ≡.
3	SSE 1	SE 1	WNW 3	3.4	NNW	12.5	3.0 ◎	0.8 ◎	6.3 ◎	Mgs. ≡.
4	NW 2	WSW 4	W 4	10.0	W	13.6				Mgs. ≡ u. Rauhfrost.
5	W 6	W 5	W 6	21.6	W	26.9				
6	W 4	W 4	W 2	15.2	W	26.1				
7	— 0	WSW 3	W 1	7.8	W	13.1				Mgs. —.
8	W 1	NE 1	SE 1	1.9	WNW, NW	3.6				Mgs. — u. schw. ≡.
9	S 1	SSE 1	S 1	2.3	SSE	3.9				Mgs. ≡ u. stark. —.
10	SE 2	SE 2	NE 2	4.7	SE	5.8				
11	NW 1	S 2	W 5	6.3	W	16.4				Mgs. stark. —.
12	WNW 2	WNW 2	NW 1	6.1	W	12.5	2.6 ◎	—	—	
13	N 1	SE 3	SE 2	3.8	SE	7.8	0.1 —	—	—	Mgs. stark. —.
14	SE 2	SE 1	— 0	4.0	SSE	6.9	—	1.9 ◎	0.3 ◎	Mgs. ≡ u. ⌓.
15	S 1	W 2	W 1	4.8	W	10.8				Mgs. — u. ≡.
16	S 1	S 3	SW 1	4.4	S	8.9				$7^1/_5{}^h$ p. < in SE
17	— 0	E 1	— 0	2.8	S	5.8	0.1 —	—	—	Mgs. — u. schw. ≡.
18	— 0	SE 1	— 0	1.8	SE	3.9				Mgs. —.
19	SW 1	W 5	W 3	8.4	W	24.2	—	0.1 ◎	—	Mgs. schw. — u. ≡.
20	WNW 3	W 2	S 2	5.8	WNW	9.2	0.5 ◎	—	—	
21	NE 1	SE 2	NNW 2	3.5	NNW	9.7	—	1.8 •✳	2.6 ◎	
22	NW 2	N 2	N 1	5.6	NNW	8.3	0.6 ✳	—	—	
23	N 2	N 1	N 1	5.8	N	8.1	2.0 ✳	—	—	
24	NW 2	NW 2	— 0	5.4	N	7.2				Mgs. —.
25	NW 2	NW 3	— 0	6.3	W	11.9				
26	W 4	W 2	— 0	8.9	W	17.2	0.2 ◎	—	—	
27	W 4	W 5	W 1	8.5	W	18.9	0.1 ◎	—	—	
28	S 1	W 4	W 1	5.9	W	16.4				$6^1/_2{}^h$ a. ≡.
29	W 4	W 4	W 4	10.8	W	17.2	0.1 ✳	—	—	7^h a. ✳.
30	W 4	E 2	W 4	9.2	W	16.7	—	0.2 •✳	1.6 •	
31	W 3	W 5	NW 3	11.8	W	17.2				
Mittel	1.9	2.5	1.7	6·4	W	26.9	9.3	5.0	13.0	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
59	25	27	9	11	3	49	57	78	7	20	4	267	64	36	25
Weg in Kilometern															
1061	241	150	43	62	32	540	646	909	66	190	18	10345	1557	445	552
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
5.0	2.7	1.6	1.3	1.6	3.0	3.1	3.1	3 3	2.6	2.6	1.3	10.7	6. 8	3.4	6.1
Maximum der Geschwindigkeit															
8.1	5.6	3.9	4.2	2.8	4.2	7.8	7.2	9.7	4.4	8.3	1.4	26.9	14.2	8.9	12.5

Anzahl der Windstillen = 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *März 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10	4	7	7.0	0.1	2.0	3.0	−0.2	1.0	1.1	2 6	1.1
10≡	10◎	10◎	10.0	0.0	0.0	1.0	−0 1	1.1	1.1	2.6	1.1
10≡●	10≡	10	10.0	0.0	0.0	3.3	0.0	1.1	1.1	2.6	1.0
8	8	7	7.7	2.7	3.6	9.7	0.1	1.1	1.1	2.6	1.0
10	2	10	7.3	2.2	5.2	9.7	0.2	1.2	1.1	2.6	1.0
2	2	0	1.3	3.6	8.4	7.7	0.2	1.2	1.1	2.6	1.0
1	1	0	0.7	2.0	9.8	7.3	0.3	1.3	1.2	2.6	1.0
3	5	1	3.0	1.5	7.1	1.0	0.3	1.3	1.2	2.6	1.0
9	3	0	4.0	0.2	4.9	4.3	0.3	1.3	1.2	2.6	1.0
10	1	0	3.7	0.2	4.5	5.3	0.4	1.4	1.2	2.6	1.0
1	10	10	7.0	1.0	2.0	4.3	0.4	1.4	1.2	2.6	1.0
10	8	1	6.3	1.2	2.7	9.3	0.5	1.5	1.3	2.7	1.0
0	7	2	3.0	0.7	7.9	6.0	0.7	1.8	1.4	2.7	1.0
10	10	1	7.0	0.4	0.0	4 7	0.9	2.1	1.4	2.7	1.0
10	3	9	7.3	0.6	3.0	7.3	1.1	2.4	1.5	2.7	1.0
10	1	0	3.7	0.6	7.2	2.0	1.7	2.7	1.6	2.7	1.0
1	3	10	4.7	0.8	6.8	1.7	2.4	3.2	1.8	2.8	1.0
3	3	6	4.0	0.8	7.7	1.3	3.0	3.6	2.2	2.8	1.0
2	10	4	5.3	1.2	5.2	6.7	3.7	4 0	2.6	3.0	1.1
10	4	10	8.0	1.7	7.0	9.0	4.1	4.1	3.0	3.1	1.1
9	10	10◎	9.7	0.6	0.0	4.7	4.2	4.7	3.4	3.3	1.2
10✳	10	10	10.0	0.4	1.5	8.3	3.8	4 6	3.6	3.5	1.2
9	8	4	7.0	0 6	1.2	8.0	3.6	4 6	3.7	3.6	1.3
2	8	0	3.3	0 8	5.2	11.0	3.1	4.3	3.6	3.7	1.4
2	8	0	3.3	2.0	9.0	8.3	2.9	4.1	3.6	3.8	1.4
10	4	9	7.7	1.3	3.9	7.0	3.1	4 1	3.5	3.8	1.4
9	8	10	9.0	1 6	5.8	9.0	3.7	4.2	3.6	3.9	1.6
8	10	0	6.0	1.4	0 8	10 0	3.9	4.5	3.8	3.9	1.6
6	5	3	4.7	1.4	7.5	10.3	3.7	4.6	3.9	4.0	1.6
8	10●✳	6	8.0	1 2	2.3	10 0	4.0	4.7	4.0	4.1	1.6
3	8	0	3.7	1 1	9.6	11.3	3.9	4.8	4.1	4.2	1.7
6.6	6.3	4.8	5.9	33.9	141.8	6.5	1.93	2.85	2.26	3.08	1.17

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 10.1 Mm. am 3.
Niederschlagshöhe: 27.3 Mm.
Das Zeichen ◎ bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln.
Maximum des Sonnenscheins: 9.8 Stunden am 7.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate März 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	62·7	66·1	63·2	64.00	648	646	648	647	1014	1011	1015	1013
2	62.9	71.3	60.6	64.93	671	665	582	639	1004	1003	1047	1018
3	62.1	66.1	62.1	63.43	623	584	617	608	1008	1004	1010	1007
4	63.6	63.9	61.4	62.97	615	610	617	614	1002	993	1016	1004
5	61.2	71.2	56·5	62.30	639	624	627	630	997	986	994	992
6	62.6	67.7	62.5	64.27	621	638	632	630	984	980	985	983
7	62.6	64.7	62.4	63·23	642	638	638	639	981	978	980	980
8	62.0	67.3	62.6	63.97	641	646	640	642	982	978	981	980
9	62.1	67.0	63.1	64.07	646	648	649	648	977	971	980	976
10	62.1	68.4	62.2	64.23	639	641	641	640	977	970	968	972
11	61.7	67.2	63.0	63.97	652	641	644	646	964	956	967	962
12	62.7	69.9	62.9	65.17	650	640	627	639	969	957	978	968
13	62.2	67.2	62.7	64.03	621	620	636	626	978	969	985	977
14	61.9	68.2	63.3	64.47	638	636	645	640	980	962	971	971
15	62·1	67.4	54·8	62.14	632	641	651	641	973	969	976	973
16	60.5	67.8	59·9	62.27	638	627	669	645	970	962	972	968
17	62.2	67.8	63.5	64.50	624	625	654	634	973	963	968	968
18	63.1	70.5	62.5	65.37	637	598	643	626	971	971	973	972
19	60.3	66.0	62.3	62.87	629	617	630	625	966	963	975	968
20	61.6	69.5	62.9	64.67	631	636	639	635	985	972	983	980
21	60.6	68.9	62.7	64.07	640	643	644	642	981	958	972	970
22	60.1	68.9	63·3	64.10	639	642	650	644	982	976	988	982
23	61.5	71.1	62.8	65.13	645	620	645	637	994	986	1002	994
24	64.0	69.3	63.6	65.63	628	610	640	626	1004	1004	1017	1008
25	61.7	70.2	63.6	65.17	635	628	642	635	1002	1006	1012	1007
26	63.7	70.3	63.2	65.73	633	631	649	638	1007	991	995	998
27	61.8	69.1	60.8	63.90	643	650	645	646	991	990	1002	994
28	62.3	67.8	63.4	64.50	638	643	642	641	998	989	999	995
29	61.9	68.9	63.6	64.80	639	643	645	642	1000	987	999	995
30	62.1	70.0	59.9	64.00	—	—	—	—	—	—	—	—
31	62.6	70.2	60·9	64.57	654	616	670	647	990	997	1011	999
Mittel	62.08	68.38	62.01	64.16	638	632	640	636	990	980	991	986

Monatsmittel der:

Declination	= 9°4'16
Horizontal-Intensität	= 2·0636
Vertical-Intensität	= 4.0986
Inclination	= 63°16'5
Totalkraft	= 4,5888

* Diese Beobachtungen wurden an den Wild-Edelmann'schen Systems Unifilar, Bifilar und Lloyd'schen Wage ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

1263

Jahrg. 1891. **Nr. XI.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. Mai 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VIII—X (October bis December 1890) des Bandes 99, Abtheilung I, der Sitzungsberichte vor. Mit diesem Hefte schliesst der Druck des ganzen 99. Bandes aller drei Abtheilungen.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von der oberösterreichischen Statthalterei vorgelegten graphischen Darstellungen über die Eisbewegung auf der Donau während des Winters 1890—91 in den Pegelstationen Aschach, Linz und Grein.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung von Prof. Dr. Ph. Knoll an der k. k. deutschen Universität in Prag: „Über helle und trübe, weisse und rothe quergestreifte Musculatur".

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Zur Theorie der Näherungsbrüche".

Das c. M. Herr Prof. H. Weidel übersendet drei im I. Chem. Universitätslaboratorium in Wien von Dr. J. Herzig ausgeführte Arbeiten, und zwar:

I. „Zur Kenntniss des Euxanthons".

Verfasser zeigt, dass ein gewisser Parallelismus der Eigenschaften der Quercetinderivate mit den Reactionen der Körper der Euxanthongruppe besteht. Bekanntlich liefern Quercetinderivate gelbe, in Kali unlösliche Alkylproducte, welche sich mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat in weisse Acetylalkylverbindungen umwandeln lassen. Dasselbe ist beim Euxanthon der Fall. Man erhält ein Monoäthyleuxanthon, welches gelb ist, in Kali sich nicht löst und doch noch ein weisses Acetylmonoäthyleuxanthon liefert. Beim weiteren öfteren Äthyliren bekommt man das Diäthyleuxanthon von Graebe und Ebrard, welches sich mit alkoholischem Kali im Rohr wieder in das gelbe Monoäthyleuxanthon umwandeln lässt. Bei der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure wird aus dem Diäthyleuxanthon auch Monoäthyleuxanthon gebildet. Dasselbe ist aber mit dem früher erwähnten isomer, da es weiss ist und sich in Kali sehr leicht löst. Hieran schliessen sich einige theoretische Betrachtungen, wobei auf einige in der Literatur vorhandene Beispiele ähnlichen Verhaltens hingewiesen wird.

II. „Studien über Quercetin und seine Derivate. VI. Abhandlung: Die Moleculargrösse des Quercetin".

Mit Bezugnahme auf die früheren Arbeiten des Verfassers wird gezeigt, dass die Annahme zweier Chinonsauerstoffe im Quercetinmolekül nicht mehr nothwendig ist. Dementsprechend ist die experimentell bestimmte Moleculargrösse des Quercetins 294, und mit dieser stimmt am besten die alte Löwe'sche Formel $C_{15}H_{10}O_7$. Auch zwei Moleculargewichtsbestimmungen des Quercetins und des Acetyläthylquercetins nach Beckmann lieferten leidlich mit der Formel übereinstimmende Daten. Weiterhin wird durch eine tabellarische Übersicht nachgewiesen, dass die Analysen aller bisher genau untersuchten Derivate des Quercetins im vollen Einklang mit den von der Theorie geforderten Werthen stehen. Dasselbe gilt auch für die Derivate des Rhamnetins, welches nach dieser neuen Auffassung Monomethylquercetin sein muss.

III. „Studien über Quercetin und seine Derivate. VII. Abhandlung: Fisetin".

Anknüpfend an die Arbeit von J. Schmid (Berl. Ber., XIX, 1734) weist Verfasser nach, dass sowohl seine Analysen, als auch die von Schmid ganz gut auf $C_{15}H_{10}O_6$ für das Fisetin stimmen. Da das Fisetin vier Hydroxylgruppen enthält, während im Quercetin $C_{15}H_{10}O_7$ deren fünf nachgewiesen werden können, so ist das Quercetin als ein Oxyfisetin aufzufassen. Damit steht im Einklang, dass man bei der Oxydation des Fisetins mittelst Sauerstoffes der Luft Protocatechusäure und Resorcin erhält, während dieselbe Reaction beim Quercetin Protocatechusäure und Phloroglucin liefert. Schliesslich wird nachgewiesen, dass sich das Fisetin in seinen Alkylderivaten unter der Einwirkung von alkoholischem Kali ganz glatt und quantitativ im Sinne folgender Gleichung zersetzt:

$$\underbrace{C_{15}H_{10}O_6}_{\text{Fisetin}} + 2H_2O = \underbrace{C_7H_6O_4}_{\text{Protocatechusäure}} + \underbrace{C_8H_8O_4}_{\text{Fisetol}}$$

Das genaue ausführliche Studium des Fisetols behält sich der Verfasser vor, bis er im Besitze genügender Mengen dieses Körpers sein wird. Bisher konnte er nur constatiren, dass das Fisetol entschieden ein Resorcinderivat sein muss und ausserdem entweder eine Keton- oder Aldehydgruppe enthält, da es mit Phenylhydrazin eine Verbindung liefert.

Herr Prof. Dr. Veit Graber in Czernowitz übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Beiträge zur vergleichenden Embryologie der Insecten".

Herr Dr. J. Puluj, Professor an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag, übersendet eine Abhandlung: „Über die Wirkungen gleichgerichteter sinusartiger elektromotorischer Kräfte in einem Leiter mit Selbstinduction".

Es werden in der Abhandlung die Gesetze der Elektricitätsströmung für den Fall theoretisch untersucht, dass die elektromotorische Kraft eine einfache Sinus-Function der Zeit ist, aber

in einem Leiter mit Selbstinduction nur in einer Richtung wirkt. Eine solche elektromotorische Kraft wurde durch eine Fourier'sche Reihe ausgedrückt und mit Benützung der letzteren und der Helmholtz'schen Grundgleichung für die Elektricitätsströmung die momentane Stromstärke, das mittlere Quadrat derselben und die mittlere Wärmearbeit berechnet. Die Untersuchung ergab ein etwas paradox erscheinendes Resultat, nach welchem die mittlere Stromstärke von der Selbstinduction unabhängig ist, während das mittlere Quadrat derselben, somit auch die mittlere Wärmearbeit, mit der Selbstinduction sich ändern. Dieses Ergebniss wurde auch durch Versuche bestätigt, welche mit einem vom Verfasser construirten Erdinductor ausgeführt wurden.

Der Secretär legt ein von Prof. H. Hartl an der k. k. Staatsgewerbeschule in Reichenberg eingesendetes versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, welches die Aufschrift führt: „Beiträge zur Construction continuirlich zeigender Fernthermometer".

Der Secretär legt zwei von Seiner Excellenz dem Herrn Marine-Obercommandanten Freih. v. Sterneck mitgetheilte eingehende Berichte des Commandanten S. M. Schiffes „Kerka", k. und k. Linienschiffs-Lieutenants Constantin v. Görtz, vor, welche die neue Vermessung der Nordküste des Golfes von Patras und die dortigen Veränderungen des Meeresbodens betreffen.

Der erste dieser Berichte, datirt Melinje, 10. Februar 1891, umfasst eine Karte, auf welcher das Vorschreiten des Alluviums des Aspropotamos und des Phydaris seit der englischen Vermessung (1865) ersichtlich gemacht ist. Es wird hervorgehoben, dass hier Schlammabrutschungen, welche vorausgesetzt wurden, nicht nachweisbar sind, für dieselben auch kaum die Bedingungen gegeben zu sein scheinen, während allerdings solche Bedingungen im Golfe von Korinth, an der Westküste von Griechenland und an den jonischen Inseln vorhanden sein dürften. Der Director der Eastern Telegraph Company, Mr. Forster in Zante, hat dieser Erscheinung seit langer Zeit seine Aufmerk-

samkeit zugewendet und ist zu der Ansicht gelangt, dass an dem steilen Gehänge der Küsten grosse, steil geböschte Ablagerungen von Sedimenten gebildet werden, welche von Zeit zu Zeit in die Tiefe stürzen und dabei Vibrationen des Bodens und heftige Bewegungen des Meeres hervorbringen. Im Golf von Arkadien ist der Küste eine 2 Meilen breite und 50 Faden tiefe Bank vorgelagert, welche plötzlich in 300 und nach kurzem in 1600 Faden abstürzt. Nach dem Erdbeben von Filiatra im Jahre 1886 wurde durch Lothungen festgestellt, dass auf einer Strecke von 30 Meilen eine Tiefe von 900 Faden vorhanden war, wo früher nur 700 Faden gefunden worden waren. Das Telegraphenkabel war gerissen und durch mehrere Meilen mit Schlamm bedeckt. Ähnliche Verhältnisse wurden nach dem Erdbeben von Vostizza im Jahre 1888 bemerkt; das im Jahre 1884 gelegte Kabel war zerrissen und es hatte den Anschein, als ob dasselbe durch eine Masse von Schlamm, welche von der 100 Faden-Bank in die Tiefe von 300 Faden, wo man das Kabel fand, herabgerutscht war, straff gespannt worden wäre und in Folge dessen gebrochen, oder dass durch ein Einsinken des Bodens das Kabel herabgezogen und durch sein eigenes Gewicht abgerissen sei. Im Jahre 1889 wurde wegen Zunahme des Verkehrs ein zweites Kabel gelegt und man fand, dass die Tiefe des Golfes von Korinth eine allgemeine Zunahme erfahren hatte. Drei Monate später, am 25. August 1889, trat eine neue Erschütterung ein; das ältere Kabel brach bei Xylocastro (40 Meilen von Patras) und das neue Kabel bei Lepanto (10 Meilen von Patras). Bei Lepanto waren beide Kabel verschoben; bei Xylocastro war das ältere Kabel durch Abrutschung einer Schlammmasse von 10 in 450 Faden gebrochen, dagegen das entfernter von der Küste gelegte neue Kabel unbeschädigt geblieben.

Die Sondirung einer Anzahl von Linien im Canal von Zante, welche S. M. Schiff „Kerka“ an Stellen vornahm, an welchen Mr. Forster grössere Veränderungen des Meeresbodens vermuthete, haben jedoch keinen hinreichenden Nachweis von Senkungen geliefert, wobei allerdings mehrmaliges Reissen des Lothungsdrahtes in schwerem Wetter, sowie die stellenweise Unzulänglichkeit der älteren Aufnahmen gleichfalls in Betracht kommen.

In Betreff des angeblichen Auftretens von schwefligen Emanationen im Golfe von Patras hat das Commando S. M. Schiff „Kerka" hauptsächlich durch den französischen Consul in Patras, Herrn de Gaspary, Erfahrungen gesammelt.

Thatsächlich ist am 15. December 1881 ein schwerer Sturm niedergegangen, welcher den See von Aetolico heftig aufrüttelte, und in der folgenden Nacht bemerkten die Bewohner von Aetolico einen eigenthümlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff; die Farben der Häuser hatten sich verändert; Schmuckgegenstände waren schwarz geworden; todte Fische lagen am Strande u. s. w. (Die Umstände sprechen dafür, dass in der Tiefe des See's grosse Mengen von Schwefelwasserstoff vorhanden sind, etwa wie in den Tiefen des Schwarzen Meeres.)

Der zweite Bericht, Melinje, 5. April 1891, enthält die Einzelheiten der Triangulirung und Vermessung der Küste des Golfes von Patras.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

1263.

Jahrg. 1891. Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. Mai 1891.

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 10. Mai l. J. erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe, Herrn Professor Dr. Karl Wilhelm v. Naegeli an der königl. Universität in München.

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

Se. Excellenz der k. und k. Herr Feldmarschall-lieutenant und Obersthofmeister Seiner k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer setzt die kaiserliche Akademie in Kenntniss, dass Seine k. und k. Hoheit als Curator der Akademie die diesjährige feierliche Sitzung am 30. Mai mit einer Ansprache zu eröffnen geruhen werde.

Herr Prof. Friedrich Reinitzer an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Cholesterin.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. A. Rollett in Graz übersendet eine Arbeit des Herrn Dr. Oscar Zoth, Assistenten am physiologischen Institute der Grazer Universität: „Über das

durchsichtig erstarrte Blutserum- und Hühnereiweiss und über das Eiweiss der Nesthocker".

In derselben werden zunächst die Entstehungsbedingungen und Eigenschaften der Koch'schen durchsichtigen Blutserumgallerten untersucht und deren alkalialbuminatartige Natur erwiesen. Ebenso wird gezeigt, dass auch das durchsichtig erstarrte Hühnereiweiss von Tarchanoff und die sogenannten Tataeiweisscoagula die Reactionen des Lieberkühn'schen Alkalialbuminates darbieten.

Die von Tarchanoff angenommene Verschiedenheit der Grundeiweissstoffe im Eiweisse der Nesthocker und Nestflüchter kann der Verfasser nicht anerkennen. Er findet vielmehr auf Grund von Versuchen, dass die Verschiedenheiten des Eiweisses der Nesthocker und Nestflüchter sich in ausreichender Weise durch den verschiedenen Wasser- und Alkaligehalt derselben erklären lassen.

Ferner übersendet Herr Prof. Rollett eine Arbeit aus demselben Institute von Dr. Herm. Franz Müller, betitelt: „Beitrag zur Lehre vom Verhalten der Kern- zur Zellsubstanz bei der Mitose".

Es wird darin die zwischen Flemming und Pfitzner strittige Frage, ob die während der Kernruhe vorhandene strenge Abgrenzung zwischen Kern und Zellsubstanz während gewisser Phasen der Mitose aufgegeben wird oder nicht, auf Grund von Untersuchungen an mitotischen Blutzellen im ersteren Sinne entschieden.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Entwickelungsgeschichte der Trichome im Corollenschlunde von *Pinguicula vulgaris* L.".

In derselben wird zum ersten Male die lückenlose Entwickelung dieser sonderbaren Trichome gegeben und durch die Figuren der zugehörenden Tafel erläutert. Auch der Bau und stoffliche Charakter der fertigen Gebilde wird eingehend dargelegt und auf die wahrscheinliche Function derselben hingewiesen.

Für die zahlreichen neuen Details muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz an der k. k. Universität in Krakau übersendet eine Abhandlung: „Über den apoplectischen Anfall".

Die herrschende Auffassung über das Wesen des apoplectischen Insultes stützt sich auf die Anschauungen der alten Lehre vom „Hirndruck". Nachdem nun Verfasser in einer Reihe von Arbeiten, die in den Schriften der k. Akademie der Wissenschaften erschienen sind (1. Die Lehre vom Hirndruck, 2. Die Pathologie der Hirncompression, 3. Über das Wesen des vermeintlichen Hirndrucks und die Principien der Behandlung der sogenannten „Hirndrucksymptome"), den Nachweis geliefert hat, dass diese Lehre unhaltbar ist und dass es einen „Hirndruck" überhaupt nicht gibt, hat er nunmehr auch die Grundlagen der Lehre vom „apoplectischen Anfall" zu prüfen sich die Aufgabe gestellt. Er ist zu dem Resultate gelangt, dass auch der „apoplectische Anfall" nichts mit „Hirndruck" gemein hat und dass derselbe auf Reizungen des Gehirnes beruht, deren Wirksamkeit von ihrer Stärke und ihrer Localisation abhängt.

Herr Prof. Dr. Ed. Lippmann in Wien übersendet eine Arbeit des Herrn Alfred Klauber: „Über die Eigenschaften des α-Metaxylylhydrazins und seine Einwirkung auf Acetessigester".

Der Secretär legt zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar:

1. Von Herrn Alfred J. Ritter v. Dutczynski in Wien. Dasselbe führt die Aufschrift: „Die Anwendung comprimirter Luft in der Therapie und deren Tragweite".
2. Von Herrn Prof. Wilhelm Roux in Innsbruck einen Nachtrag zu seinem in der Sitzung am 16. April l. J. vorgelegten versiegelten Schreiben.

Das w. M. Hofrath Prof. C. Claus berichtet über die Resultate seiner Untersuchungen „Über den feineren Bau des Medianauges der Crustaceen".

Die bei Gelegenheit eines eingehenderen Studiums der Organisation von *Cypris* festgestellte Thatsache, dass das dreitheilige Stirnauge der Süsswasser-Ostracoden aus drei inversen Becheraugen zusammengesetzt ist,[1] liess das mediane Crustaceenauge von diesem neuen Gesichtspunkte aus in einem ganz veränderten Lichte erscheinen und veranlasste mich, das so mannigfach gestaltete Medianauge der verschiedenen Entomostrakengruppen einer eingehenden vergleichenden Untersuchung zu unterwerfen.

Es stellte sich heraus:

1. dass von vereinzelten Rückbildungen (Cladoceren) abgesehen die schon in so zahlreichen Fällen von mir nachgewiesene Dreitheiligkeit ein allgemeiner Charakter ist,

2. dass überall die Nerven von der dem Pigmentbecher abgewendeten Seite in die Retinazellen eintreten,

3. dass diese in ihren dem Pigmente zugewendeten Enden cuticuläre Stäbchen enthalten, während die Kerne peripherisch nahe der Eintrittsstelle der Nervenfasern liegen,

4. dass sehr häufig die Wand des Pigmentbechers an ihrer concaven Seite mit einem besonderen lichtreflectirenden Stratum, einem wahren Tapetum ausgekleidet ist, welches ich schon früher (1875) für *Argulus* aufgefunden und beschrieben hatte. Ein Tapetum wurde nachgewiesen bei *Cypris strigata* und verwandten Arten, *Notodromas monacha*, *Cypridina mediterranea* — *Apus cancriformis*, *Limnetis brachyura*, *Estheria ticiniensis* — *Argulus foliaceus*, dagegen bei *Branchipus stagnalis* und den Daphniden vermisst.

Von geringer Grösse und oft unter sehr verschiedenen Formen reducirt tritt das Medianauge bei den Cladoceren auf, unter denen sich die normale dreitheilige Form bei *Daphnia pulex (magna)* und *similis* erhalten hat. Der in der Seitenlage

[1] Siehe den Anzeiger der kais. Akad. der Wissensch. in Wien vom 20. März 1890, Nr. VIII.

nach hinten und unten gewendete Lappen, dessen Nerv knieförmig gebeugt ist, entspricht nicht, wie ich früher glaubte, dem unpaaren, sondern dem paarigen Seitenabschnitt, während der nach vorn gewendete, scheinbar den Frontalnerven entsendende Lappen jenen ersteren repräsentirt und seinen Nerven von der Mitte des Gehirnes erhält. Die Zahl der Nervenzellen in jedem Retinaabschnitt erscheint auf zwei Paare reducirt.

Auch bei den Copepoden, deren Medianauge eine so ausserordentliche Fülle von Formvariationen bietet, ist die Zahl der Retinazellen, welche in jedem der drei Augenabschnitte eingeschlossen liegen, meist eine überaus geringe. Während sich in dem grossen Augenbecher von *Cypridina* die Zahl der Stäbchenzellen zwischen 90 und 120 belaufen dürfte und bei *Cypris* 24 bis 30 beträgt, vermag ich in den Augenbechern von *Diaptomus* nur je sechs Kerne und ebenso viele lichtbrechende Stäbchen nachzuweisen, deren dreizackige Enden den Zellen kappenförmig aufzusitzen scheinen. Die Mannigfaltigkeit der Augenformen entspringt nicht nur aus dem verschiedenen Verhalten des Pigmentes zu den Gruppen von Stäbchenzellen, welche demselben als die lichtempfindenden Nervenzellen eingelagert sind, sondern ist auch Folge des Auseinanderweichens der drei Augenabschnitte und der verschiedenen Differenzirung, welche die seitlichen Augenabschnitte im Gegensatze zu dem unpaaren ventralen Abschnitt erfahren.

Ähnlich wie sich unter den Cypriden bei *Notodromas* die drei Pigmentbecher schlauchförmig ausziehen und zur Bildung zweier Seitenaugen und eines unpaaren ventralen Auges auseinander rücken, hat sich auch unter den Copepoden bei den Pontelliden und Corycaeiden (auch bei Peltidien und einigen Schmarotzerkrebsen der Caligiden-Gruppe sind die drei Augenbecher wie bei *Notodromas* auseinandergerückt) die Trennung der drei ursprünglich gleichgebauten Augenabschnitte vollzogen, mit derselben aber eine abweichende Gestaltung des unpaaren und der paarigen Augen ausgebildet. Jenes hat die Form eines medianen Bläschens gewonnen, während diese, wie die drei Augen von *Notodromas*, an der Vorderseite der Retinazellen eine Secretlinse (Krystallkegel) erhalten haben. Der Pigmentbecher ist zu einem langen rothpigmentirten Schlauche geworden, in

welchem die grossen, auf drei reducirten Retinazellen mit ihren langen, nach hinten gewendeten Cuticularstäben enthalten sind.

Seiner Function nach dürfte das dreitheilige Medianauge — von den complicirten Seitenaugen der Pontelliden und Corycaeiden abgesehen — ein Richtungsauge sein, in welchem lediglich diffuses Licht empfunden und die Richtung der Lichtquelle bestimmt wird. Eine Bildperception dürfte nur da, wo eine Secretlinse vor der Retina liegt, oder vor jener auch noch eine Cornealinse im Integument gebildet ist, als möglich erscheinen.

Rücksichtlich der Genese unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass sich das Entomostrakenauge ebenso wie das Stemma der Insecten aus dem Ektoderm der Hypodermis entwickelt. Indessen haben die drei Augenbecher desselben nicht wie jene ihre ursprüngliche ektodermale Lage bewahrt, sondern sich von der oberflächlichen Matrixschicht der Chitinhaut entfernt, und zwar wie die zusammenstossenden convexen Flächen der drei Pigmentbecher und die von hinten und aussen eintretenden Augennerven beweisen, unter convergent nach einem Punkte gerichteter Drehung, beziehungsweise Umkehrung.

Die Pigment erzeugenden Hypodermiszellen, welche am Stemma in der Peripherie der Cornealinse die oberflächliche Lage bewahren, sind am weitesten in die Tiefe herabgerückt und zur Bildung der beiden Hälften der Pigmentschale zusammengetreten. Umgekehrt haben die ursprünglich abwärts gerichteten Enden der zu Nervenzellen gewordenen Hypodermiszellen eine mehr oberflächliche Lage erhalten. In einzelnen Fällen erzeugten von der Hypodermis losgelöste und dem Auge angelagerte Gruppen von Zellen unterhalb der Cuticula und ihres Matrixstratums Secretlinsen, je eine über einem Augenbecher (Cypriden, Corycaeiden), über denen noch die Cuticula zu einer Cornealinse verdickt wurde (Corycaeiden). Diese Secretlinsen entsprechen durchaus den Krystallkegeln, welche im sogenannten zusammengesetzten Auge der Arthropoden von den Krystallkegelzellen je eine über einer Retinula erzeugt werden. Endlich hat das mehr oder minder in die Tiefe gerückte Auge, und im Falle der Vereinigung, der dreitheilige Augencomplex eine besondere

mesodermale Umhüllung wohl als Fortsetzung des Neurilemms der eintretenden Nerven erhalten.

Das w. M. Hofrath Director J. Hann legt eine Abhandlung des Herrn Fritz Kerner v. Marilaun vor, betitelt: „Die Änderung der Bodentemperatur mit der Exposition".

Aus dem Vergleiche von dreijährigen, monatlichen Beobachtungen der Bodentemperatur, welche an den acht Hauptexpositionen zweier Hügel in Nordtirol nach der Bischoff'schen Methode angestellt wurden, ergaben sich nachstehende Resultate:

1. Die wärmste Abdachung ist im Winter die SW-Seite, im Sommer die SE-Seite.

2. Die kälteste Abdachung ist im Winter die E-Seite, in den andern Jahreszeiten die N-Seite.

3. Der Expositionsunterschied zwischen der wärmsten und kältesten Abdachung erreicht extreme Winkelwerthe im Jänner, März, Mai und October.

4. Der Temperaturunterschied zwischen der wärmsten und kältesten Abdachung ist am grössten im Mai und September, am kleinsten im Jänner und August.

5. Das Ansteigen der Bodentemperatur von der kältesten zur wärmsten Abdachung erfolgt in der Richtung von N über E nach S am schnellsten im Mai und September, am langsamsten im Winter und im August, in der Richtung von N über W nach S am schnellsten im März und September, am langsamsten im Jänner und Juli.

6. Der Eintritt des Sommermaximums der Bodentemperatur erfolgt am frühesten an der N-Seite, am spätesten an der SW-Seite.

7. Der Eintritt des Winterminimums der Bodentemperatur erfolgt am frühesten an der SE-Seite, am spätesten an der N- und NW-Seite.

8. Die Dauer des Steigens der Bodentemperatur ist am kürzesten, die des Fallens am längsten an der N-Seite, die Dauer des Steigens am längsten, die des Fallens am kürzesten an der SE- und S-Seite.

9. Die jährliche Schwankung der Bodentemperatur ist am grössten an der SE-Seite, am kleinsten an der SW-Seite.

10. Das Steigen der Bodentemperatur erfolgt am raschesten an der NE-Seite, am langsamsten an der SW-Seite, das Fallen am raschesten an der SE-Seite, am langsamsten an der NW-Seite.

Das w. M. Prof. C. Toldt legt den I. Theil einer Arbeit: „Über die Anhangsgebilde des menschlichen Hodens und Nebenhodens“ vor.

Derselbe handelt von den sogenannten Hydatiden, deren anatomischen und histologischen Eigenschaften und deren Entwicklung.

Hinsichtlich der ungestielten Hydatide hat sich diejenige Auffassung als die richtige erwiesen, welche ihre Entstehung aus dem offenen Bauchende des Müller'schen Ganges herleitet. Dieser Entwicklungsvorgang wird in seinen einzelnen Phasen beschrieben. Es wurden ferner die Überreste des Müller'schen Ganges, welche sich mitunter an der männlichen Geschlechtsdrüse bis in das Mannesalter hinein erhalten, eingehend untersucht und insbesondere auch die Frage nach dem Zusammenhang derselben mit Samencanälchen des Nebenhodens geprüft. Ein solcher Zusammenhang konnte von dem Verfasser in keinem Falle nachgewiesen werden. Damit in Übereinstimmung wurden in der ungestielten Hydatide niemals die Formelemente des Samens gefunden, was von anderer Seite als ein häufiges Vorkommen bezeichnet wird.

Bezüglich der Abkunft der gestielten Hydatiden wurde keine der beiden bis jetzt bestehenden Auffassungen als zutreffend befunden. Durch die directe Beobachtung der verschiedenen Phasen ihrer Entwicklung wurde festgestellt, dass sie aus lappenförmigen Fortsätzen des Endtrichters des Müller'schen Ganges hervorgehen, also im Wesentlichen aus derselben Anlage wie die ungestielte Hydatide. Der Einfluss des Blutgefässsystems und die Betheiligung des Mesodermgewebes werden als wesentliche Bedingungen für die Heranbildung der beiden Formen der Hydatiden erkannt und im Einzelnen geschildert.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine Abhandlung des c. M. Herrn Prof. F. Exner, betitelt: „Elektrochemische Untersuchungen, I. Mittheilung".

In derselben wird eine neue Methode angegeben zur Bestimmung der Potentialdifferenz zweier Flüssigkeiten ohne Anwendung ableitender Elektroden; ferner werden die Resultate einer grösseren Messungsreihe mitgetheilt über die Potentialdifferenzen von Metallen in Wasser, wässerigen Lösungen von Chlor, Brom und Jod und in verschieden concentrirten Lösungen der Halogenwasserstoffsäuren.

Herr Prof. Lang übergibt ferner eine von Herrn A. Lampa unter der Leitung des Prof. F. Exner im physikalischen Cabinete der Wiener Universität ausgeführte Untersuchung: „Über die Absorption des Lichtes in trüben Medien".

Trübe Medien lassen Licht verschiedener Wellenlänge in verschiedenem Masse durch. Clausius, ausgehend von Brechung und Reflexion als Grund der in dem trüben Medium stattfindenden Diffusion des Lichtes, gibt die Formel

$$J = J_0 . e^{-\varkappa \lambda^{-2} l},$$

während Lord Rayleigh's Theorie, welche annimmt, dass die gewöhnlichen Gesetze der Brechung und Reflexion für den Fall, dass die diffundirenden Partikeln klein im Verhältnisse zur Wellenlänge sind, nicht mehr gelten, und die diffundirenden Partikeln daher als Störungscentra der einfallenden Wellenbewegung auffasst, die Beziehung

$$J = J_0 e^{-\varkappa_1 \lambda^{-4} l}$$

ergibt. J ist dabei die Intensität des durchgelassenen, J_0 die des einfallenden Lichtes, λ seine Wellenlänge, $\varkappa$ und $\varkappa_1$ sind Constanten und l ist die Dicke der absorbirenden Schicht.

Um zwischen beiden Theorien zu entscheiden, wurde die in Mastixemulsionen, deren Partikeln unter dem Mikroskope (mit welchem solche von $0{\cdot}2\ \mu$ hätten sichtbar sein müssen) nicht sichtbar waren, stattfindende Absorption des Lichtes mittelst Glan's Spectrophotometer untersucht. Von den Beobachtungsresultaten seien hier die folgenden herausgehoben:

Wellenlänge	Beobachtet J	Berechnet nach		Beobachtet J	Berechnet nach	
		Rayleigh	Clausius		Rayleigh	Clausius
0·6708 μ	28·7	28·7	28·7	59·9	59·9	59·9
0·6563	25·5	25·6	27·1	56·6	57·1	58·8
0·5892	13·2	12·3	19·8	42·4	42·3	51·5
0·5349	1·5	1·5	14	28·5	28·2	41·7
0·4861	1·6	1·9	9·3	15	15·5	37·7
0·6708	70 4	70·4	70·4	25·1	25·1	25·1
0·6663	67·6	68	69·3	22·4	22 1	23·6
0·5892	55·8	55·5	63·5	10·5	9·8	16·7
0·5349	42·6	41·9	57·6	4·2	3·3	11·4
0·4861	28·8	28	51·3	0·9	0·7	7·2

Aus diesen Zahlen erhellt die Richtigkeit der Rayleigh'schen Theorie.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Alfred Kraus: „Über Methylirung des Orcins".

Durch Methylirung des Orcins mittelst Alkali und Jodmethyl hat Herr Kraus ein Gemenge von Producten erhalten, deren Trennung Schwierigkeiten bot. Aus dem in Kali löslichen Theile des Rohproductes konnte ein krystallinischer, bei 204° schmelzender Körper isolirt werden, der sich als Dimethylorcin erwies, in dem die zwei eingetretenen Methylgruppen direct an Kohlenstoff gebunden sind.

Aus dem in Kali unlöslichen Theile konnte ein Tetramethylorcin, das zwei Methoxyle und zwei direct an Kohlenstoff gebundene Methyle enthält, abgeschieden werden. Auch gelang der Nachweis des Orcindimethyläthers, der zwar nicht isolirt werden konnte, von dem aber ein Dibromsubstitutionsproduct dargestellt wurde, und der mit Jodwasserstoff Orcin liefert.

Herr Prof. Lieben überreicht ferner eine von Prof. Kostanecki aus Bern eingesandte Abhandlung: „Über das Gentisin".

Anknüpfend an eine Beobachtung von Hlasiwetz und Habermann hat Verfasser die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Gentisin untersucht und dabei neben Jodmethyl ein phenolartiges Product erhalten, das er Gentisein nennt, und das drei Hydroxylgruppen enthält; auch konnte ein Triacetat davon dargestellt werden.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung: „Über Involutionen höheren Grades auf nichtrationalen Trägern".

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

Herrick C. L., The Journal of Comparative Neurology. A quarterly periodical devoted to the Comparative Study of the Nervous System. Cincinnati (Ohio), Vol. I, 1. (Plates I—VIII.) March 1891.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien

12/3.

Jahrg. 1891. **Nr. XIII.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. Juni 1891.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. A. Bauer in Wien übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz, betitelt: „Oxydationsversuche in der Chinolinreihe“, von G. v. Georgievics.

Der Verfasser hat eine Anzahl von im Benzolkern substituirten Derivaten des Chinolins, sowie dieses selbst der Oxydation mit Kaliumpermanganat unterworfen und zieht aus den hiebei erhaltenen Resultaten folgende Schlüsse:

1. Die im Benzolkern substituirten Derivate des Chinolins, sowie auch dieses selbst, geben nicht unter allen Umständen bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Chinolinsäure.

2. Der Verlauf der Oxydation hängt von der Stellung und der Natur der substituirenden Gruppen und schliesslich auch von den Bedingungen ab, unter welchen dieselbe vorgenommen wird.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Constantin Freih. v. Ettingshausen übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Franz Krašan in Graz verfasste Abhandlung, betitelt: „Untersuchungen über Deformationen im Pflanzenreiche“.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die Ringfunctionen“.

Der Secretär legt eine von Prof. Wilhelm Binder in Wiener-Neustadt eingelangte Abhandlung vor, betitelt: „Zur Theorie der circularen Plancurven dritter Ordnung vom Geschlechte $p = 0$“.

Herr Prof. Dr. J. Puluj in Prag zeigt an, dass er die in den Sitzungen vom 23. April und 8. Mai l. J. vorgelegten beiden Arbeiten in eine Abhandlung vereinigt habe und übersendet dieselbe unter dem Titel: „Über die Wirkungen gleichgerichteter sinusartiger elektromotorischer Kräfte in einem Leiter mit Selbstinduction“.

Herr Johann Robitschek, emerit. Hochschul-Assistent in Baden (bei Wien) übersendet folgende Mittheilung:

Nach mühevollem Studium über die *Phylloxera vastatrix*, welche angeblich in den Sechzigerjahren aus Amerika zuerst nach Frankreich mit amerikanischen Reben eingeschleppt wurde, bin ich durch sehr bedeutende Vergrösserungen der mikroskopischen Präparate auf mikrophotographischem Wege zu dem Schlusse gelangt, dass *Phylloxera vastatrix* keine *Rynchota* ist, wie bisher angenommen wurde, sondern zu den *Pseudoneuropteris* gehört.

Unterordnung: *Corrodentia.*

Familie: *Termitidae.*

Art (*Calotermes*-Art): *Phylloxera vastatrix.*

Die *Calotermes*-Arten haben die unvollkommensten Nester und nagen in das Holz enge Gänge. Die Zerstörung der Faserwurzeln und die Durchbohrung der Hauptwurzel durch das furchtbare Insect erklärt das Absterben des Weinstockes, die Vernichtung unserer Weinberge. —

Zugleich übermittelt Herr Robitschek ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, welches die Aufschrift führt: „Beiträge zur Kenntniss der *Phylloxera vastatrix*“.

Der Secretär der Classe, Prof. E. Suess, legt eine Abhandlung unter dem Titel vor: „Beiträge zu einer morphologischen Eintheilung der Bivalven“ aus den hinterlassenen Schriften des c. M. Prof. M. Neumayr, mit einem Vorworte von dem w. M. E. Suess.

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

Marenzeller, E. v., Zur Erforschung der Meere und ihrer Bewohner. Gesammelte Schriften des Fürsten Albert I. von Monaco. (Aus dem Französischen.) (Mit 49 Abbildungen.) Wien 1891, 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	741.4	742.0	743.2	742.2	0.3	0.0	2.7	0.4	1.0	— 5.5
2	43.9	42.6	41.7	42.7	0.8	—0.5	7.2	3.7	3.5	— 3.2
3	41.5	40.2	40.2	40.6	— 1.3	0.8	9.5	3.7	4.7	— 2.2
4	41.5	41.7	42.9	42.0	0.2	2.2	10.2	5.0	5.8	— 1.3
5	42.7	39.8	39.6	40.7	— 1.1	0.4	11.3	9.2	7.0	— 0.3
6	41.8	41.3	42.4	41.8	0.0	5.4	11.8	5.5	7.6	0.0
7	41.3	37.5	35.6	38.1	— 3.7	4.8	13.2	10.2	9.4	1.6
8	34.5	36.4	38.6	36.5	— 5.2	6.4	6.4	5.9	6.2	— 1.8
9	40.2	41.8	43.0	41.7	0.0	5.4	7.7	6.0	6.4	— 1.8
10	43.1	40.9	39.2	41.1	— 0.6	4.2	8.5	7.0	6.6	— 1.8
11	37.3	36.6	36.7	36.9	— 4.8	4.2	4.2	4.5	4.3	— 4.4
12	38.3	39.6	40.6	39.5	— 2.2	3.8	7.1	4.4	5.1	— 3.8
13	42.8	42.7	43.2	42.9	1.3	4.6	9.9	7.3	7.3	— 1.8
14	42.4	41.9	42.5	42.3	0.7	6.2	10.0	9.2	8.5	— 0.8
15	44.3	44.8	46.2	45.1	3.5	5.8	10.2	7.3	7.8	— 1.8
16	47.1	46.7	46.8	46.9	5.3	6.2	10.4	7.1	7.9	— 1.9
17	45.8	43.1	42.7	43.9	2.3	6.4	12.1	7.1	8.5	— 1.5
18	43.7	43.0	44.2	43.6	2.0	4.8	10.3	5.1	6.7	— 3.5
19	44.6	44.6	45.6	44.9	3.3	4.4	10.5	4.7	6.5	— 3.9
20	47.1	47.1	46.3	46.8	5.2	3.4	7.8	5.9	5.7	— 5.0
21	47.0	47.3	46.3	46.9	5.3	5.2	7.6	8.5	7.1	— 3.8
22	45.4	43.9	43.6	44.3	2.7	6.8	13.4	9.7	10.0	— 1.1
23	42.5	40.6	40.1	41.1	— 0.5	5.4	11.6	7.7	8.2	— 3.1
24	41.1	41.2	41.2	41.2	— 0.4	5.8	10.5	9.6	8.6	— 2.9
25	42.1	41.1	40.9	41.4	— 0.2	4.9	11.2	9.2	8.4	— 3.3
26	41.1	40.9	41.1	41.0	— 0.6	5.3	9.6	7.2	7.4	— 4.5
27	41.5	41.3	40.0	40.9	— 0.8	7.0	12.6	10.0	9.9	— 2.2
28	36.0	36.2	35.6	35.9	— 5.8	8.6	12.9	11.9	11.1	— 1.2
29	36.0	37.6	42.5	38.7	— 3.0	9.8	14.0	10.6	11.5	— 1.0
30	44.8	44.7	45.1	44.9	3.2	12.6	20.6	13.5	15.6	2.9
Mittel	742.11	741.64	741.92	741.89	0.21	5.01	10.17	7.24	7.47	— 2.17

Maximum des Luftdruckes: 747.3 Mm. am 21.
Minimum des Luftdruckes: 734.5 Mm. am 8.
Temperaturmittel: 7.46° C.*
Maximum der Temperatur: 22.2° C. am 30.
Minimum der Temperatur: —3.2° C. am 2.

* Mittel $\frac{7+2+2.9}{4}$

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

April 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
5.0	— 1.5	37.5	— 3.5	3.2	3.7	3.9	3.6	71	67	89	76
8.0	— 3.2	33.0	— 6.5	3.2	2.4	3.5	3.0	73	32	58	54
9.9	— 1.5	35.0	— 4.3	3.7	3.2	3.8	3.6	77	36	64	59
10.3	1.1	39.3	— 2.7	3.7	3.4	3.4	3.5	68	37	52	52
11.5	— 1.6	38.3	— 4.4	3.4	4.3	5.3	4.3	71	42	61	58
13.3	3.9	41.7	1.5	6.1	6.9	6.1	6.4	91	67	91	83
14.0	2.8	37.9	0.0	6.2	6.6	7.8	6.9	97	59	84	80
9.1	5.6	15.0	5.0	6.3	6.1	7.0	6.5	88	86	100	91
8.0	5.0	19.2	3.6	5.8	6.0	6.0	5.9	86	76	87	83
8.8	3.9	27.4	1.5	5.8	6.7	6.5	6.3	93	81	87	87
6.0	3.5	13.7	3.3	4.8	5.2	5.3	5.1	77	84	84	82
7.4	3.2	33.8	2.0	4.6	5.1	4.6	4.8	77	68	74	73
10.3	1.9	42.7	— 1.0	5.1	4.3	5.6	5.0	81	47	73	67
10.8	5.0	22.3	3.1	5.2	5.5	4.8	5.2	74	60	56	63
10.8	5.6	30.7	3.7	4.8	4.3	4.7	4.6	70	46	62	59
10.9	5.2	35.6	2.5	5.1	3.8	5.3	4.7	72	41	70	61
12.3	5.0	43.7	1.5	5.1	4.2	6.1	5.1	71	40	81	64
10.4	4.2	38.4	2.5	4.5	4.1	4.6	4.4	70	44	71	62
10.8	2.8	46.0	0.1	4.3	4.3	4.7	4.4	68	45	73	62
8.3	1.8	40.9	— 1.5	4.5	5.1	6.2	5.3	76	64	90	77
11.2	3.6	40.0	1.5	5.6	6.5	5.7	5.9	84	83	69	79
14.1	4.2	45.8	0.5	5.5	4.5	4.6	4.9	74	40	51	55
12.5	2.0	41.0	0.2	5.4	5.7	6.7	5.9	80	56	86	74
11.2	5.2	43.4	4.2	5.5	5.2	4.4	5.0	81	55	49	62
12.3	4.0	43.3	1.3	4.6	4.3	5.1	4.7	70	43	58	57
9.9	4.5	26.7	2.9	4.3	5.5	6.3	5.4	65	61	83	70
13.2	6.0	46.3	5.5	6.6	7.3	7.3	7.2	88	68	80	79
15.9	6.3	40.1	2.9	7.0	8.1	8.3	7.8	84	74	80	79
14.8	9.2	27.5	6.6	8.3	9.0	7.8	8.4	92	76	83	84
22.2	7.5	49.0	7.1	6.5	5.5	7.4	6.5	60	30	64	51
11.11	3.51	35.84	1.30	5.16	5.23	5.63	5.34	77.6	56.9	73.7	69.4

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 49.0° C. am 30.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —6.5° C. am 2.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 30% am 30.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met.p.Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	NW 3	W 3	W 1	6.1	NW 8.9	—	—	0.5 ✳	$5^1/_2{}^h$ p. △
2	W 1	SE 2	S 1	2.8	SE 4.4				
3	E 1	SE 2	— 0	3.7	SSE 7.8				Mgs. schw. —
4	NE 1	E 1	NNE 1	3.0	NE, NNE 5.0				
5	N 1	SE 2	SW 1	3.3	SE 6.4				Mgs. —
6	— 0	S 2	W 1	2.1	WSW 5.3	0.9 ●	0.7 ●	1.2 ●	Mgs. ≡
7	SE 1	SSE 4	SSE 4	6.3	SSE 12.2	0.2	—	0.1 ●	Mgs. dicht. ≡
8	W 2	W 3	NW 2	6.9	W 13.6	17.0 ●	5.4 ●	3.4 ●	
9	W 2	NW 1	— 0	4.2	WNW 6.9	1.6 ●	0.9 ●	—	
10	NE 1	SE 1	NNE 2	2.6	N 8.3	—	0.6 ●	0.9	Mgs. ≡
11	N 3	NW 3	NW 3	9.5	NNE 11.4	—	1.6 ●	1.2	
12	NW 3	NW 3	W 1	7.1	WNW 11.4	0.5 ●	0.1 ✳	—	
13	— 0	W 2	SW 1	3.4	W 9.2				
14	N 1	NNW 1	N 2	3.7	N 7.8				
15	NW 2	NW 3	NW 2	6.6	NNW 8.9	0.2 ●	—	—	
16	NW 2	NNW 2	NW 2	6.0	NNW 8.3				2^h p. entf.
17	W 2	W 2	W 2	7.4	W 16.7	—	—	1.1 ●	Donner N.
18	W 2	W 3	WNW 3	9.5	W 13.9				3^h48^m Don-
19	W 3	W 4	W 2	8.3	W 13.1	—	—	0.7 ●▲	ner u. ▲
20	NW 2	NW 3	NW 2	6.0	WNW 9.4	—	—	4.0 ●	Mgs. schw. —
21	NW 1	NNW 1	NNW 2	4.2	NNW 6.4	—	1.0 ●	0.8 ●	5^h p. R in N.
22	— 0	NE 1	NE 1	3.4	NNE 5.3				
23	W 1	NW 1	WNW 1	1.5	W 4.7	—	—	1.5 ●	
24	NW 2	N 1	N 2	5.1	NNW 8.3	0.5 ●	—	—	
25	N 2	NNE 1	NNE 2	3.5	NNE 6.4				
26	NW 1	NW 1	— 0	3.3	NW, NNW 5.0	—	—	0.4 ●	
27	NW 2	E 1	SE 1	2.5	ESE 4.2	2.5 ●	—	—	
28	SE 2	SSE 2	SE 1	4.4	S 9.7	—	0.6 ●	—	
29	E 1	W 3	— 1	5.6	WNW 12.8	0.4 ●	0.4 ●	2.0 ●	
30	W 2	NW 2	W 1	5.9	W 12.2	0.2 ●	—	—	
Mittel	1.6	2.0	1.5	4.9	W 16.7	24.0	11.3	17.8	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

Häufigkeit (Stunden)

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
74	37	46	11	16	9	34	41	30	6	10	3	161	92	92	55

Weg in Kilometern

1130	569	372	112	94	85	449	838	427	58	74	35	3452	2179	1869	1071

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.3	4.3	2.3	2.8	1.6	2.0	3.7	5.7	3.9	2.7	2.1	2.8	6.0	6.6	5.6	5.5

Maximum der Geschwindigkeit

11.1	11.4	5.0	4.4	3.3	4.2	6.9	12.2	9.7	4.2	4.2	5.3	16.7	12.8	10.3	10.0

Anzahl der Windstillen = 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *April 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
7	9	0	5.3	1.2	6.5	10.0	3.8	4.9	4.2	4.2	4.8
0	2	1	1.0	0.6	9.9	8.0	3.7	4.9	4.2	4.3	4.8
1	2	1	1.3	1.1	10.2	6.7	3.9	4.9	4.2	4.4	4.8
10	4	5	6.3	1.3	3.2	5.3	4.3	5.1	4.3	4.4	4.9
0	6	10●	5.3	1.6	7.6	7.3	4.6	5.4	4.5	4.5	4.9
10≡	9	0	6.3	0.9	3.6	6.0	5.3	5.8	4.7	4.6	5.0
10	10	10●	10.0	0.8	4.3	5.0	5.7	6.1	5.0	4.7	5.2
10●	10●	8●	9.3	0.9	0.0	8.3	6.3	6.5	5.3	4.9	5.2
10●	10	10	10.0	0.4	0.0	9.7	6 4	6.7	5.6	5.0	5.2
10	10	10	10.0	0.6	0.2	5.3	6.4	6.8	5.8	5.2	5.2
10	10●	10	10.0	0.6	0.0	8.3	6.5	6.9	6.0	5·4	5.3
10	9	1	6.7	1.0	1.5	6.7	6.2	6.8	6.1	5.5	5.4
9	10	10	9.7	0.7	3.2	3.3	6.2	6.8	6.1	5.6	5.4
10	10●	10●	10.0	1.1	0.0	5.7	6.7	6.9	6.1	5.7	5.6
10●	9	6	8.3	1.7	0.7	6.3	6.9	7.1	6.3	5.8	5.6
4	9	8	7.0	1.4	4.3	9.0	7.1	7.3	6.4	5·9	5.7
2	9	10	7.0	1.7	4.9	10.0	7.3	7.5	6.6	6.0	5.8
8	2	7	5.7	1.4	8.8	9.3	7.6	7.8	6.8	6.1	5.8
2	6	3	3.7	1.6	7.9	10.3	7.9	8.0	6.8	6.2	6.0
2	10	10	7.3	0.8	5.4	11.0	7.9	8.2	7.2	6.4	6.0
10	9●	5	8.0	0.6	4.2	9.3	8.0	8.4	7.4	6.5	6·0
0	2	0	0.7	1 0	11.8	9.3	8.1	8.4	7.6	6.6	6.2
2	10	10	7.3	1.2	4.1	6.3	8.7	8.7	7.7	6.8	6.2
4	9	10	7.7	0.6	4.2	8.3	9.0	8.9	8.0	6.9	6.3
8	8	10	8.2	1.6	7.5	8.7	9.1	9.2	8.2	7.1	6.4
9	10●	10●	9.7	1.2	0.0	6.3	9.4	9.4	8.3	7.2	6.5
10	8	0	6.0	0.4	5.4	9.7	9.3	9.5	8.5	7.4	6.6
8	9	0	5.7	0.8	3.9	3.7	9.6	9.6	8 6	7.5	6.6
10	10	10●	10.0	0.6	0.0	7.0	9.8	9.8	8.8	7.6	6.8
0	3	0	1.0	2.0	12.8	10.0	10.0	9.9	8.9	7.7	6.8
6.5	7.8	6.2	6.8	31.4	136.1	7.7	7.06	7.41	6.47	5.87	5.70

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 25.8 Mm. am 8.
Niederschlagshöhe: 53.1 Mm.

Das Zeichen ● bedeutet Regen, ✳ Schnee, ⌣ Reif, ⌓ Thau, ⍂ Gewitter, ≺ Blitz, ≡ Nebel, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 12.8 Stunden am 30.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate April 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen*											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
	8° +				2.0000 +				4.0000 +			
1	63.9	71.0	59.1	64.67	593	613	651	619	1000	994	1010	1001
2	62.6	70.5	62.8	65.30	627	614	624	622	996	997	965	986
3	61.7	70.0	61.2	64.30	624	622	651	632	985	974	981	980
4	62.5	68.0	63.1	64.53	636	633	637	635	985	978	969	977
5	61.4	69.6	62.3	64.43	628	632	634	631	973	966	974	971
6	60.6	68.6	62.8	64.00	634	634	642	637	975	951	969	965
7	60.9	69.8	62.3	64.33	644	640	633	639	964	945	958	956
8	59.2	68.7	58.9	62.27	630	634	606	623	940	947	954	947
9	60.4	71.3	62.0	64.57	619	608	641	623	950	946	962	953
10	61.2	68.7	60.9	63.60	628	628	648	635	953	949	952	951
11	60.1	70.3	63.5	64.63	627	631	634	631	945	942	960	949
12	59.7	72.0	56.2	62.63	627	608	679	638	952	945	961	953
13	62.0	67.9	63.5	64.47	614	621	629	621	956	948	965	956
14	62 2	71.0	63.9	65.70	625	620	630	625	959	951	964	958
15	60.2	67.4	63.1	63.57	626	625	631	627	967	953	978	966
16	61.2	71.2	61.7	64.70	628	617	617	621	976	942	973	964
17	59.9	72.9	58.6	63.80	637	587	587	604	972	964	986	974
18	61.8	73.0	63.4	66.07	623	613	631	622	979	973	984	979
19	61.1	67 9	63.5	64.17	629	623	635	629	988	972	983	981
20	61.5	72.8	62.1	65.47	629	608	641	626	986	963	977	975
21	61.1	69.6	60.5	63.73	620	632	651	634	975	959	965	966
22	60.1	69.2	64.4	64.57	644	625	644	638	965	953	975	964
23	60.1	69.8	62.3	64.07	632	635	645	637	973	938	951	954
24	59.7	70.9	62.8	64.47	637	628	647	637	957	931	961	950
25	60.1	70.3	62.8	64.40	629	644	641	638	974	963	976	971
26	60.6	68.1	63.5	64.07	640	643	647	643	974	963	974	970
27	60.7	72.7	64.1	65.83	644	645	650	646	972	959	964	965
28	62.1	69.0	62.4	64.50	647	657	652	652	959	933	947	946
29	61.1	67.4	62.7	63.73	637	629	644	637	941	926	942	936
30	59.0	67.9	62.8	63.23	634	643	646	641	948	930	947	942
Mittel	60.96	69.92	62.11	64.33	630	626	638	631	968	955	968	963

Monatsmittel der:

Declination	= 9°4'33
Horizontal-Intensität	= 2.0631
Vertical-Intensität	= 4.0963
Inclination	= 63°16'1
Totalkraft	= 4.5865

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

Jahrg. 1891. **Nr. XIV.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Juni 1891.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Construction der Polargruppen“ (II. Mittheilung), und
2. „Über die Formen fünfter Ordnung auf der cubischen Raumcurve“, beide Arbeiten von Herrn Emil Waelsch, Privatdocenten an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag.
3. „Über einen neuen Kapselbacillus *(Bac. capsulatus mucosus)*“, Arbeit aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie an der k. k. Universität in Graz von Dr. Moriz Fasching.

Das w. M. Herr Hofrath Director F. Steindachner übergibt eine Abhandlung, betitelt: „Über einige neue und seltene Reptilien und Amphibien“.

Der Verfasser gibt in derselben unter Anderem einen Bericht über die von dem Herrn Linienschiffslieutenant Ritter v. Höhnel während der Graf Samuel Teleki'schen afrikanischen Expedition gesammelten Amphibien und Reptilien und beschreibt folgende Arten als neu:

1. *Chamaeleon Höhnelii.*

Kopfhelm hoch, comprimirt. Parietalleiste steil sich erhebend. Occipitallappen fehlend, Bauch- und Rückenkamm entwickelt.

Rumpfhaut in der unteren Rumpfhälfte gröber granulirt als in der oberen. Zwei Reihen grosser platter Warzen an den Seiten des Rumpfes, dazwischen liegen wie auf den Extremitäten zahlreiche kleinere, schwach gewölbte Tuberkeln unregelmässig zerstreut. Seitenwand des Kopfes wulstig erhöht, mit knopfförmiger Anschwellung am Schnauzende.

Fundort: Leikipia.

2. *Chamaeleon leikipiensis.*

Kopfhelm minder hoch. Rumpf gleichmässig fein granulirt. Nur eine Reihe grosser platter Warzen an den Seiten des Rumpfes, überdies noch zahlreiche kleine, gewölbte Tuberkeln am Rumpfe und auf den Extremitäten unregelmässig zerstreut. Rücken- und Bauchkamm entwickelt, Lappen an der Unterseite des Kopfes längs der Mittellinie desselben halb so gross wie bei *Ch. Höhnelii.* Seitenwand des Kopfes wulstig erhöht, mit knopfförmiger Anschwellung am Schnauzende. Occipitallappen fehlend.

Fundort: Leikipia.

3. *Chamaeleon tavetanus.*

Kopfhelm breit, elliptisch gerundet, nur wenig nach hinten ansteigend. Parietalkamm entwickelt. Schnauze bei Männchen in zwei comprimirte, dreikantige, gelappte und gezähnte Hörner endigend. Occipitallappen, Rücken- und Bauchkamm fehlend. Rumpfhaut gleichmässig, fein granulirt, ohne grössere Warzen.

Fundort: Taveta.

4. *Megalixalus pantherinus.*

Tympanum überdeckt, nur im Umrisse äusserlich erkennbar. Zunge gross, hinten in zwei Lappen endigend. Rückenhaut glatt, Finger frei, Zehen mit Ausnahme der vierten vollständig durch eine Schwimmhaut verbunden. Tibio-tarsale Articulation der nach vorne gelegten hinteren Extremitäten das vordere Kopfende erreichend. Kopf, von oben gesehen, am vorderen Rande quer abgestutzt.

Gelb, mit pantherartigen schwarzen Flecken am Rücken und am Hinterhaupte.

Fundort: Leikipia.

5. *Simotes Meyerinkii.*

Schuppen in 17 Reihen, Anale einfach. Lorealschild viereckig: 1 Praeoculare, 2 Postocularia; 6 Supralabialia, das dritte

und vierte das Auge begrenzend. 7 Infralabialia, Bauchschilder 156—161, Subcaudalia in 43 Paaren.

Kopf und Rumpf oben bräunlichgrau, fünf röthlichgelbe, dunkel gesäumte Längsbinden am Rumpfe.

Sulu-Archipel.

6. *Ctenoblepharis Stolzmanni.*

Kopf- und Rumpfschuppen bedeutend grösser als bei *Ct. adspersus.* Circa 50 Schuppen rings um den Leib, bei *Ct. adspersus* mehr als 90. Rücken braun gefleckt.

Hochperu.

7. *Zonosaurus Boettgeri.*

Körperform sehr schlank. Rückenschuppen in 14 Längsreihen mit zahlreichen, äusserst feinen, mit freiem Auge nicht bemerkbaren erhabenen Streifen. Bauchschuppen in 8 Längs- und 45 Querreihen. Rechts 16, links 17 Femoralporen. Interparietale sehr klein.

13 Querreihen dunkelbrauner Flecken am Rumpfe und circa 40 am Schwanze. Seiten des Kopfes und Rumpfes himmelblau, Oberseite des Körpers olivengrün, heller am Kopfe als am Rumpfe.

1 Exemplar von Nossi-Bé.

Gerrhosaurus quadrilineatus und *G. laticandus* Grand. sind in die Gattung *Zonosaurus* zu reihen und bilden eine besondere Gruppe in derselben, indem das Frontonasale nicht mit dem Frontale in Berührung steht.

8. *Chalcides Simonyi.*

Die Nasenöffnung fällt in verticaler Richtung ein wenig vor die Sutur zwischen dem Rostrale und ersten Supralabiale. Fünftes Supralabiale unter dem Auge. 30—32 Schuppen rings um den Leib, 76—78 Schuppenreihen an der Bauchseite des Rumpfes. 108 Reihen von Subcaudalschildern.

Rückenseite gelblichbraun oder hellgrau, die einzelnen Schuppen daselbst an den Rändern stets dunkelbraun, im mittleren Theile zuweilen dunkel gesprenkelt.

Fundort: Canarische Insel Fuerteventura.

9. *Chalcides viridanus,* sp. Gravenhorst., var. nova, *sexlineata.*

Rückenseite des Rumpfes tiefschwarzbraun mit sechs metallisch glänzenden, weisslichgrünen Längsstreifen. Schwanz

metallisch blaugrün; Schwanzschuppen schmal schwarzbraun gesäumt.

Bisher nur von der Caldera de Tirajana und dem Barranco de Mogan auf Gran Canar bekannt.

9*a*. *Chalcides viridanus*, var. Simonyi. Bei dieser Abart fehlen die vier mittleren hellen Rückenstreifen der var. *sexlineata*, und die Grundfarbe des Rückens ist olivengrün oder bräunlich.

9*b*. *Chalcides viridanus*, var. *bistriata*. Ein heller, scharf ausgeprägter, sehr schmaler Längsstreif zu jeder Seite des Rückens. Letzterer wie die Seiten des Rumpfes mit hellen bläulichen Fleckchen wie bei den typischen Formen von *Ch. viridanus* (von Tenerife), welche aber eine ziemlich breite Randzone von etwas hellerer Färbung als der mittlere Theil des Rückens, nicht aber einen scharf abgegrenzten, schmalen, hellen Seitenstreif besitzen.

Gran Canar.

10. *Tarentola mauritanica*, spec. Lin., var. *angustimentalis*.

Mentale zweimal so lang wie breit, Rückentuberkeln schwächer entwickelt als bei europäischen Exemplaren.

Nur von der östlich gelegenen Gruppe der canarischen Inseln bekannt.

11. *Molge Luschani*.

Frontosquamosalbogen vollständig fehlend. Gaumenzähne in zwei parallelen Reihen, nur ganz vorne zu einer Schlinge sich erweiternd, welche einen kleinen ovalen Raum umschliesst.

Zunge gross, rundlich, seitlich frei. Lange, schmale, stark vorspringende Parotiden, unmittelbar hinter den Augen beginnend. Dorsalcrista fehlend. Kehlfalte stark entwickelt. Finger und Zehen frei, deprimirt. Tarsal- und Carpaltuberkeln fehlend. Körperhaut glatt, sehr porös.

Rücken- und Bauchseite citronengelb. Rückenseite braun marmorirt oder gefleckt.

Fundort: Tortukar in Lycien.

Das w. M. Herr Hofrath C. Claus überreicht die Fortsetzungen des von ihm herausgegebenen Werkes: „Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität in Wien

und der zoologischen Station in Triest", Bd. IX, Heft I (1890) und Heft II (1891).

In diesen Heften findet sich auch die Beschreibung einer neuen Peltidie, *Goniopelte gracilis*, welche im Jahre 1890 von der Expedition S. M. Schiffes „Pola" im östlichen Mittelmeere gefischt worden ist.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der Universität in Bern von Prof. St. v. Kostanecki und E. Schmidt: „Über das Gentisin". (II. Mittheilung.)

Das c. M. Herr Prof. Sigm. Exner überreicht zwei Abhandlungen von Dr. Maximilian Sternberg:

1. „Die Hemmung, Ermüdung und Bahnung der Sehnenreflexe im Rückenmarke."

Aus einer grossen Anzahl von verschiedenen Autoren veröffentlichter Beobachtungen an gesunden und kranken Menschen geht die Thatsache hervor, dass die Sehnenreflexe die Erscheinungen der Hemmung, Ermüdung und Bahnung zeigen.

Der Verfasser hat die Ursachen und Bedingungen dieser Phänomene an Thieren einer experimentellen Untersuchung unterzogen. An Kaninchen und Hunden wurde das Rückenmark im unteren Brusttheile vom Hirn abgetrennt und an den Thieren das Verhalten der Sehnenreflexe im Allgemeinen, wie insbesondere die Einwirkung von Reizung peripherer sensorischer Nerven und intraspinaler Fasern auf den Achillessehnenreflex, respective Patellarreflex studirt. Es zeigte sich, dass in dem vom Gehirne getrennten Rückenmarke Vorgänge ablaufen, welche bedeutende Änderungen in dem Verhalten der Sehnenreflexe zur Folge haben, und dass diese Vorgänge durch äussere Reize wesentliche temporäre Beeinflussungen erfahren.

Dabei ergab sich Veranlassung, die Erscheinung des sogenannten „paradoxen" Kniephänomens zu untersuchen, und es wurde festgestellt, dass dieselbe ebensowohl die Erscheinungen der Bahnung zeigt, wie das gewöhnliche Kniephänomen.

Somit sind im Rückenmarke selbst die Einrichtungen vorhanden, durch welche die Erscheinungen der Hemmung, Ermüdung und Bahnung der Sehnenreflexe hervorgerufen werden können. Aus experimentellen Untersuchungen anderer Forscher und aus Krankenbeobachtungen geht ferner hervor, dass vom Gehirn aus Bahnung und Hemmung dieser Reflexe veranlasst werden kann.

Das Verhalten der Sehnenreflexe hängt also von einem complicirten Mechanismus ab, dessen Functionsweise zu der anderer Nervencentren in Analogie steht.

2. „Über die Beziehung der Sehnenreflexe zum Muskeltonus."

Da in vielen Nervenkrankheiten Contractur und Steigerung der Sehnenreflexe mit einander verbunden sind, so ist vielfach angenommen worden, dass zwischen Muskeltonus und Sehnenreflexen ein causaler Zusammenhang bestehe. Lombard fand allerdings bei Versuchen an gesunden Menschen, dass die Höhe des Tonus des Musculus quadriceps cruris mit der Stärke des Patellarreflexes keineswegs parallel gehe.

Bei Gelegenheit der in der ersten Arbeit mitgetheilten Untersuchungen stellte Verfasser Beobachtungen über den Muskeltonus an. Es ergab sich, dass die Erscheinungen der Bahnung (Steigerung des Sehnenreflexes) und der Ermüdung (Abnahme des Sehnenreflexes) von der jeweiligen Stärke des Muskeltonus völlig unabhängig waren, dass sowohl die eine, als die andere Erscheinung eintreten konnte, ob nun der Tonus des Quadriceps gesteigert war oder nicht.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

JUL 22 1891

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

Jahrg. 1891. **Nr. XV.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. Juni 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft III—IV (März-April 1891) des XII. Bandes der Monatshefte für Chemie vor.

Herr Dr. Franz Ritter v. Haberler, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien, übermittelt im Auftrage Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Ludwig Salvator, Ehrenmitgliedes der kaiserl. Akademie, das Werk: Die Insel Menorca. II. Specieller Theil. Sonderabdruck aus dem Werke „Die Balearen". In Wort und Bild geschildert (1890).

Die Apostolische Nuntiatur in Wien übermittelt im Auftrage Sr. Heiligkeit des Papstes Leo XIII. das Werk „Pubblicazioni della Specola Vaticana". (Fascicolo I, 1891.)

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

Herr Dr. J. Jahn in Wien übersendet folgende Mittheilung: „Über die in den nordböhmischen Pyropensanden vor-

kommenden Versteinerungen der Teplitzer und Priesener Schichten".

Die Pyropensande füllen in der Umgegend von Tříblic in Nordböhmen drei muldenförmige Vertiefungen zum Theil im Plänersandsteine, zum Theil im Plänerkalke aus. Sie sind, wie bereits A. E. Reuss hervorgehoben hat, auf secundärer Lagerstätte befindliche Trümmer, an deren Bildung nicht nur der Pläner, die Thonmergel und Sandsteine der oberen Kreide mit ihren Fossilien, sondern auch die archaischen und eruptiven Gesteine der Umgebung theilgenommen haben.

Die geologischen Verhältnisse der nordböhmischen Pyropensande waren wiederholt Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Allein den secundären Vorkommnissen von Versteinerungen der obersten Kreidehorizonte in diesen Sanden wurde bisher nicht die verdiente Beachtung zu Theil. A. E. Reuss hat im Ganzen 74 Arten angegeben, und seit der Zeit, wo sein Verzeichniss erschien, hat sich diese Zahl nicht vermehrt. Das von mir bearbeitete Materiale der Kreideversteinerungen aus den Triblicer Pyropensanden weist 219 Arten auf, und zwar: 11 Fischreste, 15 Cephalopoden, 57 Gastropoden, 27 Bivalven, 11 Brachiopoden, 10 Bryozoen, 10 Arthropoden, 12 Echinodermen, 16 Coelenteraten, 12 Poriferen und 38 Foraminiferen.[1]

Diese in den Pyropensanden vorkommende Kreidefauna besitzt grosse Wichtigkeit für die richtige Deutung der faunistischen und stratigraphischen Verhältnisse der böhmischen Kreideformation. Wir lernen nämlich in den Pyropensanden die Fauna der Teplitzer und Priesener Schichten in einer vollständigeren Weise kennen, als aus den bisher in diesen Schichten selbst gefundenen organischen Resten. Dies, sowie auch der Umstand, dass hier in verhältnissmässig geringen Sandmengen so viele Kreideversteinerungen vorkommen, lässt sich damit erklären, dass der ganze Complex dieser zwei Schichtengruppen sammt den zwischen ihnen bestandenen Übergangslagen erodirt worden ist, und dass in Folge dessen in den Pyropensanden die ganze

[1] Die ausführliche Beschreibung dieser Kreidefauna wird in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums veröffentlicht.

Fauna dieser oberen Kreidehorizonte zusammengeschwemmt und verhältnissmässig leicht zugänglich ist.

Die einzelnen Kreideversteinerungen finden sich in den Pyropensanden in anderer Gestalt, als auf den primären Lagerstätten der analogen Schichten der böhmischen Kreideformation. Und gerade dieser Habitus der in den Pyropensanden vorkommenden Kreidefossilien, sowie die Anwesenheit zahlreicher Geschiebe und Gerölle, scheint mit einiger Entschiedenheit die Ansicht zu bestätigen, dass die Třiblicer Sande von ihrer ursprünglichen Lagerstätte durch fliessendes Wasser auf ihren jetzigen Fundort übertragen worden sind.

A. E. Reuss bemerkt, dass die Petrefacte des Plänerkalkes und Plänermergels sich schon durch ihr äusseres Ansehen unterscheiden: Die Versteinerungen des Plänermergels (= Priesener Schichten) sind durchgehends in Schwefelkies oder Brauneisenstein umgewandelt, die des Plänerkalkes (= Teplitzer Schichten) kalkig und gewöhnlich vollkommen unverändert. Ausserdem zeichnen sich die Priesener Petrefacte durch ihre geringen Dimensionen und durch ihren ganzen Habitus, anderseits durch das Vorwalten der Gastropoden aus. Ich kann dieser Meinung nur beipflichten. Diese Unterschiede zwischen den Teplitzer und Priesener Petrefacten in Bezug auf ihren Erhaltungszustand, ihre Dimensionen und ihren ganzen Habitus sind, wie bekannt, auch in den primären Lagerstätten der obersten Horizonte der böhmischen Kreideformation wahrnehmbar.

Viele der für die Teplitzer Schichten als bezeichnend betrachteten Formen sind in Limonit umgewandelt und viele andere Formen sind nebstdem auch gleichzeitig verkalkt worden. Zugleich haben auch die in Limonit umgewandelten Formen des Pyropensandes geringere Dimensionen, als die verkalkten Exemplare der Teplitzer Schichten sowohl auf ihrer primären Lagerstätte, als auch in den Pyropensanden erreichen. Sie sind aus den Priesener Schichten hergekommen. Daraus geht es nun hervor, dass viele Teplitzer Formen auch in den Priesener Schichten vorkommen.

Dieser bemerkenswerthe Umstand bestätigt die bereits von Krejči, v. Hauer und Frič ausgesprochene Ansicht, dass

zwischen der Fauna der Teplitzer und jener der Priesener Schichten keine scharfe Grenze existirt.

Auch der Charakter dieser zwei Faunen zeigt, dass die Ablagerungen dieser aufeinanderliegenden, stratigraphisch und petrographisch sich so nahe stehenden Schichtenhorizonte unter wenig von einander abweichenden physikalischen Verhältnissen entstanden sind. Die in diesen Sanden zusammengeschwemmte Fauna der Teplitzer und Priesener Sedimente unterstützt die Anschauung, dass in der Zeit, in welcher sowohl die Teplitzer, als auch die Priesener Ablagerungen enstanden sind, solche physikalische Verhältnisse geherrscht haben, wie man sie heutzutage in einer ruhigen, mässig tiefen See (Meeresbucht) wahrnimmt.

Die heutzutage übliche scharfe Trennung der Faunen dieser zwei Schichtengruppen, deren petrographische Ähnlichkeit namentlich in einigen Lagen so auffallend ist, beruht, wie es mir nach vielfachen stratigraphischen Beobachtungen in der böhmischen Kreideformation sehr wahrscheinlich ist, darauf, dass bisher noch immer ungenügendes Materiale zu Gebote steht.

Aus Frič' Bearbeitung der Teplitzer Schichten geht hervor, dass viele Teplitzer Formen in die Priesener Schichten übergehen, und es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Zahl der gemeinsamen Formen sich nach der Bearbeitung der Fauna der Priesener Schichten bedeutend vermehren wird. Ich bin überzeugt, dass nach weiterer, eingehenderer Untersuchung der Teplitzer Ablagerungen auch viele für die Priesener Schichten heutzutage als charakteristisch angesehene Formen in den Teplitzer Schichten aufgefunden werden. Man sollte mit Rücksicht auf die Trennung der Faunen bei den stratigraphischen Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation viel grösseres Gewicht den Übergangslagen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Horizonten beilegen, als dies bis heute geschah.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchung des Herrn Stefan Markovits, welche den Titel führt: „Experimente über die Reibung zwischen Öl und Luft".

Der hauptsächlichste Inhalt dieser Abhandlung besteht in dem experimentellen Nachweis, dass zwischen Luft und bewegtem Öl eine Reibung stattfindet, welche von derselben Grössenordnung ist wie jene zwischen Luft und Wasser. Diesbezügliche Experimente wurden mit Hilfe des Apparates ausgeführt, welcher von Herrn Prof. Lang zum Nachweise der Existenz und Messung der zwischen Wasser und Luft stattfindenden Reibung construirt worden ist.

Herr Prof. Dr. E. Lippmann in Wien überreicht eine in Gemeinschaft mit Herrn F. Fleissner ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Chinin und das Isochinin".

Der Secretär legt folgenden von Herrn Gejza v. Bukowski eingesendeten Reisebericht aus dem Seengebiete des südwestlichen Kleinasien vor:

Diner, am 9. Juni 1891.

Seit meiner Ankunft in Diner Anfangs Mai unternahm ich bis nun zwei grössere Touren in die östlich und nordöstlich von Diner gelegenen Landestheile bis an die centralanatolische Ebene, und zwar zuerst eine kürzere Tour nach Afiun Karahissar, auf der ich einen Einblick in den geologischen Bau der Ketten des Kylydjlaghan, Karakush, Gumular und Bozan Dagh, sowie eines Theiles des Gebirges von Afiun Karahissar gewann, und dann eine längere Tour nach Konia, welche volle drei Wochen in Anspruch nahm und den Zweck hatte, als erste Orientirung für eine spätere, genauere Untersuchung des Gebietes der Seen Ejerdir, Beisheher und Aksheher zu dienen.

Meine ursprüngliche Absicht, zunächst die eigentlichen Hochgebirgsregionen in dem Seengebiete aufzusuchen, musste ich wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse, welche sich hier heuer im Mai gegen alle Erfahrung ganz abnorm gestaltet haben, aufgeben. Ich sah mich genöthigt, für die Route Diner-Konia und zurück die minder hoch gelegenen Regionen zu wählen. Auf der Hinreise ging ich über Uluborlu und um den Hoiran Giöl zunächst nach Yalovadj, überschritt sodann die lange Kette des Sultan Dagh

zwischen Yalovadj und Aksheher und zog von Aksheher in dem Hügelterrain über Ilgin und Kadynkhan nach Konia. Die Rückreise von Konia erfolgte über Beisheher, längs des Ostufers des Beisheher Giöl nach Karagatch und von hier westlich zum Ejerdir und Hoiran Giöl, von wo ich sodann nach der Durchquerung des Ak Dagh (am Hoiran Giöl) die Region des Kylydjlaghan Dagh wieder betrat.

Das Gebiet nördlich von Uluborlu und dem Hoiran Giöl, welches ich auf der ersten Route kennen gelernt hatte, stellt sich zum Theil als ein Kreidekalkterrain, zum grossen Theile auch als ein Eruptivgebiet dar. Die schon genannten kahlen Ketten Kylydjlaghan, Karakush, Bozan und Gumular Dagh, in die sich mehrere beckenartige Hochflächen einschalten, bestehen aus rudistenführendem, gefaltetem Kreidekalk, der dem orographischen Verlaufe gemäss nach Nordost zu streichen scheint. Mitten im Gumular Dagh befindet sich ein Eruptivgebiet, das im Zusammenhange steht mit dem ausgedehnten Trachytgebiet von Afiun Karahissar. Ein Theil des Terrains, vornehmlich zwischen Tchifut Kassaba und Afiun Karahissar wird schliesslich von neogenen Süsswasserablagerungen eingenommen. Das Alter der Trachytausbrüche erscheint daselbst vollkommen sicher bestimmt sowohl durch directe Überlagerung des Neogens durch Lava, als auch durch das Vorhandensein von Contacterscheinungen an der Grenze von Süsswasserkalk und Trachyt.

Von den auf der Reise nach Konia gesammelten Beobachtungen theile ich hier vorderhand nur die allerwesentlichsten mit.

Östlich vom Beisheher Giöl reichen die Kreidekalke und die mit ihnen in Verbindung stehenden mächtigen Serpentinvorkommnisse bis an die Ebene von Konia. Den weitaus grössten Theil des Terrains zwischen Konia und Beisheher nehmen jedoch Trachyte und Trachyttuffe ein. Es ist dies das ausgedehnte Eruptivgebiet des Elenghirif Dagh. Wie bei Afiun Karahissar fallen auch da die vulcanischen Ausbrüche in die Zeit nach der Ablagerung der hier gleichfalls stark verbreiteten neogenen Süsswasserbildungen.

Der Kreideperiode gehört ferner der grössere Theil des höheren Gebirges an, das auf der Route von Karagatch zum Ejerdir Giöl und von hier zum Kylydjlaghan Dagh durchquert wurde, so vor Allem der Ak Dagh und der Tekkelik Dagh.

Neben cretacischen Ablagerungen treten endlich in dem bereisten Terrain, wenn wir von dem Tertiär ganz absehen, auch mächtige Sedimente in grosser Verbreitung auf, die, obwohl ihr Alter vorläufig aus Mangel an irgendwelchen Anhaltspunkten nicht näher bestimmt erscheint, ganz zweifellos einer älteren, jedenfalls vorcretacischen Epoche angehören. Aus solchen Ablagerungen setzt sich vor Allem der Sultan Dagh zusammen, eine langgestreckte ziemlich einförmige Gebirgskette zwischen der Aksheher Niederung und dem östlich von dem Ejerdir-Hoiran Giöl liegenden Gebirgsterrain. Dieselbe streicht von Südost nach Nordwest und zeigt, so weit ich sie bis jetzt untersucht habe, einen sehr einfachen und sehr regelmässigen Bau. Sie stellt sich als eine grosse Antiklinale dar, deren Axe durch alte Schiefergesteine gebildet wird, und an deren beiden Flanken den Schiefern conform aufliegende schwarze, oft bituminöse Kalke erscheinen. Das geologische Streichen fällt genau mit dem Kammstreichen zusammen; es hat die Richtung von Südost nach Nordwest. Die Frage nach dem Alter dieser Bildungen und ihrem tektonischen Verhältniss zu den Kreidekalken wird den Gegenstand meiner weiteren Untersuchungen ausmachen. Auf der einzigen, von mir bis jetzt ausgeführten Durchquerung der Kette bot sich mir keine Gelegenheit, über das Verhältniss zum Kreidekalk irgendwelche Anhaltspunkte zu gewinnen, noch auch gelang es mir, Fossilien aufzufinden.

Vom Sultan Dagh erstrecken sich die genannten älteren Bildungen theils in der Richtung gegen Afiun Karahissar, theils auch gegen Konia und dürften so ein zusammenhängendes Gebiet der gleichen Formation bilden, das einerseits an das westlich liegende Kreidekalkterrain, anderseits an die centralanatolische Ebene angrenzt.

Es erübrigt mir noch, mit einigen Worten auf das Neogen einzugehen. Dasselbe erlangt in dem bereisten Gebiete eine sehr grosse Verbreitung und erscheint überall ausschliesslich als eine echte Süsswasserablagerung. Brackische Schichten vom Typus der im vorigen Jahre von mir untersuchten Terrains am Buldur-See und im Lykosthale fehlen daselbst gänzlich. Die heuer angetroffenen Neogenablagerungen bestehen vorwiegend aus weissen Kalken, die fast stets eine Fülle von Süsswasserconchylien

und zahlreiche Pflanzenreste enthalten. Aus der grossen Verbreitung derselben geht deutlich hervor, dass zur Neogenzeit den weitaus grössten Theil des Landes ein grosser oder mehrere Süsswasserseen bedeckten, als deren Überreste wir die heutigen Süsswasserseen, Ejerdir, Beisheher, Aksheher Giöl und andere ansehen müssen.

Der einstige Charakter der neogenen Bedeckung spiegelt sich somit auf das Schärfste in den zahlreichen, heute hier bestehenden Seen wieder. Überall dort, wo das Neogen als echte Süsswasserablagerung entwickelt erscheint, finden sich Seen mit süssem Wasser vor. Dies ist der Fall in dem östlichen Theile des von mir im vorigen Jahre und heuer untersuchten Terrains. In den Regionen hingegen, in denen das Neogen durch seine Fossilien als typische Brackwasserablagerung charakterisirt wird, begegnen wir auch heute noch echten Brackwasserseen, und als solche sind vor Allem zu nennen der Buldur Giöl und Adji Tuz Giöl.

Von besonderem Interesse ist das Vorkommen der neogenen Binnenbildungen auf den Höhen grösserer Gebirgsketten. So traf ich dieselben, durch Fossilien charakterisirt, in sehr bedeutenden Höhen über den Thalsohlen auf dem Tekkelik Dagh und Ak Dagh an, wo sie sogar den grössten Theil der darunterliegenden Kreidekalke verhüllen. Sie sind hier stets sehr gestört, gefaltet, und es kann dies als ein Beweis dafür gelten, dass sie erst in Folge einer sehr jungen Gebirgsfaltung bis zu diesen Höhen gehoben wurden. Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass ich in dem heuer bis nun untersuchten Terrain nirgends eocäne Ablagerungen angetroffen habe.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	747.0	744.4	742.6	744.7	3.0	12.6	24.6	17.7	18.3	5.5
2	43.6	40.9	39.2	41.2	— 0.5	13 0	23.4	19.0	18.5	5.5
3	40.2	40.2	41.5	40.6	— 1.1	14.8	25.3	19.8	12.0	6.8
4	42.1	40.3	40.4	40.9	— 0.9	14.8	24.1	19.7	19.5	6.2
5	42.4	42.0	43.7	42.7	0.9	14.8	21.8	15.7	17.4	3.9
6	43.7	42.7	42.5	42.9	1.1	13.2	21.3	17.5	17.3	3.6
7	42.2	40.7	38.7	40.5	— 1.4	15.4	21.8	18.2	18.5	4.7
8	37.0	34.9	33.8	35.2	— 6.7	17.1	22.5	17.4	19.0	5.0
9	34.6	35.8	35.9	35.4	— 6.5	15.9	17.5	15.2	16.2	2.1
10	37.5	38.1	39.8	38 4	— 3.5	13.1	20.8	15.8	16.6	2.3
11	42.5	43.1	43.7	43.1	1.1	14.0	22.0	18.4	18.1	3.6
12	45.0	44.8	45.0	45.0	3.0	16.2	23.2	18.5	19.3	4.7
13	44.6	42.5	41.0	42.7	0.7	14.6	23.2	16.2	18.0	3.2
14	39.9	39.3	38.7	39.3	— 2.8	16.4	20.2	17.2	17.9	3.0
15	36.7	33.1	32.6	34.1	— 8.0	14.0	20.9	14.7	16.5	1.5
16	32.6	34.1	34.9	33.9	— 8.2	12.9	10.6	6.8	10.1	— 5.1
17	32.9	32.7	34.5	33 4	— 8.8	7.7	8.9	6.8	7.8	— 7.5
18	39.7	41.2	40.8	40.6	— 1.6	6.4	12.6	9.0	9.3	— 6.1
19	40.7	41.5	41.9	41.4	— 0.9	8.1	18.4	13.8	13.4	— 2.1
20	45.7	44.5	42.8	44.4	2.1	12.6	20.1	15.6	16.1	0.4
21	40.1	37.2	35.3	37.5	— 4.8	12.3	23.8	17.8	18.0	2.2
22	35.8	34.1	38.0	35.9	— 6.5	14.7	25.0	14.1	17.9	2.0
23	41.5	40.0	38.1	39.9	— 2.5	14.1	19.8	16.5	16.8	0.8
24	35.9	36.6	38.0	36.8	— 5.7	13.8	21.2	15.4	16.8	0.7
25	39.6	38.5	37.2	38.4	— 4.1	13.8	16.8	15.2	15.3	— 1.0
26	38.1	38.9	39.5	38.8	— 3.7	11.2	18.2	14.5	14.6	— 1.8
27	38.9	37.4	37.7	38.0	— 4.5	12.4	20.6	18.3	17.1	0.6
28	40.2	42.6	43.8	42.2	— 0.4	12.0	14.9	14.2	13.7	— 2.9
29	45.1	44.1	43.3	44.2	1.6	14.4	21.0	17.6	17.7	1.0
30	41.6	39.3	38.9	39.9	— 2.7	15.0	22.6	18.9	18.8	2.0
31	40.3	39.8	40.8	40 3	— 2.4	16.2	22.6	16.2	18.3	1.4
Mittel	740.25	739.52	739.51	739.76	— 2.41	13.47	20.31	15.86	16.55	1.50

Maximum des Luftdruckes: 747.0 Mm. am 1.
Minimum des Luftdruckes: 732.6 Mm. am 15, 16.
Temperaturmittel: 16.38° C.*
Maximum der Temperatur: 26.0° C. am 22.
Minimum der Temperatur: 4.5° C. am 19.

* $^1/_4$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Mai 1891.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
25.2	9.3	51.6	5.8	7.8	8.9	10.3	9.0	72	39	68	60
23.9	9.5	48.9	6.0	9.6	10.5	11.6	10.6	87	49	71	69
25.8	12.0	54.0	9.1	10.7	9.2	9.5	9.8	86	38	55	60
25.0	13.4	51.5	10.3	8.8	11.3	11.6	10.6	70	51	68	63
22.0	14.0	52.3	11.5	10.1	10.0	8.2	9.4	81	51	62	65
21.7	11.4	51.5	8.3	7.7	10.7	9.6	9.3	68	57	65	63
22.3	13.7	50.7	12.0	10.8	10.4	11.0	10.7	83	53	71	69
23.6	15.8	52.5	13.0	11.7	12.0	11.0	11.6	81	60	80	74
18.9	14.6	39.5	12.6	11.6	10.3	9.6	10.5	86	69	74	76
21.0	11.8	50.4	9.8	9.3	9.6	10.5	9.8	83	52	79	71
22.3	11.5	51.0	8.5	9.9	10.2	9.8	10.0	84	52	62	66
23.6	14.5	53.0	10.8	9.8	6.4	7.7	8.0	71	31	49	50
23.5	12.2	52.8	7.5	7.6	7.4	8.3	7.8	61	35	60	52
22.3	13.0	52.8	9.1	8.3	9.0	8.3	8.5	60	51	57	56
24.0	11.8	56.9	9.2	9.6	8.8	10.8	9.7	81	48	87	72
13.3	6.3	21.3	5.8	9.7	7.8	6.1	7.9	88	83	82	84
9.2	6.2	23.2	5.2	6.0	7.0	5.9	6.3	76	83	80	80
13.0	5.0	47.2	2.8	4.7	5.0	6.0	5.2	65	46	70	60
19.0	4.5	45.7	2.6	7.2	8.7	9.4	8.4	89	55	80	75
20.2	8.8	48.7	6.3	8.6	9.3	10.2	9.4	80	53	77	70
24.2	9.8	53.9	7.3	9.1	9.7	9.3	9.4	87	44	61	64
26.0	11.2	54.4	8.3	9.7	10.9	8.3	9.6	78	47	69	65
20.3	11.2	52.7	9.3	8.2	9.4	11.1	9.6	68	54	79	67
21.8	11.4	51.5	8.0	10.0	8.8	10.1	9.6	86	47	78	70
18.3	13.6	44.0	10.8	9.6	10.6	11.2	10.5	82	75	87	81
18.8	10.2	49.5	8.0	6.9	8.8	8.6	8.1	69	57	70	65
21.3	9.0	48.0	6.8	8.9	9.3	10.3	9.5	85	51	65	67
16.0	11.5	40.0	11.0	9.4	10.3	9.5	9.7	91	82	79	84
21.3	10.8	52.0	7.3	8.2	7.4	8.7	8.1	67	40	59	55
22.9	11.5	52.3	8.5	8.6	8.8	8.7	8.7	68	43	53	55
22.9	14.3	53.4	10.9	10.3	11.5	10.0	10.6	75	56	73	68
21.08	11.09	48.62	8.48	8.98	9.29	9.39	9.22	77.7	53.3	70.0	67.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 56.9° C. am 15.
Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: 2.6° C. am 19.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 31% am 12.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met. p. Sec. Mittel	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	— 0	SSE 3	S 2	3.2	S	7.5				Mgs. ⌓.
2	— 0	SE 2	— 0	2.1	ESE	4.4				Mgs. ⌓.
3	— 0	NW 3	N 2	4.4	WNW	10.0				Mgs. ⌓.
4	NW 1	N 1	N 1	3.3	NNE	4.7				9h p.m. ≺ SE
5	NW 1	NNW 3	N 3	5.7	NNE	8.3	1.9 ☾●	—	—	4h a. m. ☾.
6	N 2	E 2	NE 2	3.2	NNW	5.6				9h p.m. ≺ in SW.
7	SE 1	S 2	— 0	2.9	SSE	6.1				4h p. m. ☾.
8	S 2	SE 3	E 2	4.0	SE	7.2	0.1 ◎	—	—	
9	SE 2	SE 2	SE 2	4.1	SE	6.1	—	0.2 ◎	—	
10	SE 2	SE 3	S 1	4.4	SE	7.5				
11	SE 2	E 2	NNE 1	2.1	NNE	5.0				Mgs. ⌓.
12	N 1	N 2	N 2	10 8	NNE	6.7				
13	WNW 1	NW 2	NW 2	3.0	NNW	5.3				
14	W 3	W 4	W 1	6.9	W	15.8				
15	— 0	S 2	W 2	3.2	W	10.8	—	—	0.7 ◎	Mgs. ≡ u. ☾.
16	W 1	NW 2	W 4	7.0	WNW	13.9	1.8 ◎	7.2 ◎	1.8 ◎	
17	NW 2	— 0	W 4	5.8	WNW	11.1		0.1 ◎	0·0 ◎	
18	NW 4	W 2	S 1	6.9	WNW	13.9	0.3 ◎	—	—	
19	SE 2	SE 2	SE 1	2.4	SE	5.8				Mgs. ≡ u. ⌓.
20	NW 1	SE 2	— 0	3.4	NW	12.5	0.6 ◎	—	—	
21	N 1	S 4	S 2	5.2	S	12.5				Mgs. ⌓.
22	N 2	S 4	W 5	6.8	W	15.0				
23	W 1	SE 2	— 0	4.2	W	9.7	2.1 ◎	—	—	Abds. ≺ u.
24	SE 1	SW 3	— 0	4.1	S	10.3				[☾.
25	W 3	NW 3	NNW 1	7.1	WNW	12.5	—	0.8 ◎	—	
26	W 5	W 3	NE 3	9.1	W	19.7				
27	N 1	SE 2	S 1	2.7	SSE	5.8				
28	W 3	NW 2	NW 1	7.2	W	14.4	2.7 ◎	1.9 ◎	—	
29	NW 3	N 2	NW 1	4.2	NW	6.1				
30	N 1	E 1	N 2	2.7	NNE	4.7				
31	NW 1	W 3	W 4	8.1	W	15.3				
Mittel	1.6	2.4	1.7	4·8	W	19.7	9.5	10.2	2.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
101	41	36	15	45	22	82	41	62	8	5	6	114	59	65	35
Weg in Kilometern															
1210	579	247	88	396	268	1074	714	1143	125	33	47	3268	1787	963	505
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.3	3.9	1.9	1.6	2.4	3.4	3.6	4.8	5.1	4.3	1.8	2.2	8.0	8.4	4.1	4.0
Maximum der Geschwindigkeit															
7.8	8.3	4.2	3.1	5.9	5.9	7.5	6.9	12.5	7.8	2.5	4.7	19.7	13.9	12.5	6.7

Anzahl der Windstillen = 7.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Mai 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
1	3	2	2.0	1.8	11.2	4.0	11.0	10.3	9.1	7.8	7.0
0	2	9	3.7	1.7	13.0	4.0	12.0	10.9	9.4	8.0	7.1
3	6	6	5.0	1.6	9.1	3.7	12.9	11.9	9.9	8.2	7.2
2	4	5<	3.7	2.2	6.9	7.3	13.8	12.4	10.4	8.4	7.3
7	2	0	3.0	1.8	7.8	7.0	14.2	13.1	11.0	8.8	7.4
2	4	7	4.3	2.1	8.7	5.3	14.4	13.6	11.6	9.0	7.6
10	9	0	6.3	1.0	5.9	7.7	14.7	13.9	11.9	9.4	7.8
3	9	10	7.3	1.4	6.2	7.0	15.0	14.2	12.2	9.7	7.8
10	10	5	8.3	0.6	2.0	7.0	15.4	14.6	12.6	10.0	8.0
10	5	3	6.0	1.2	8.4	7.0	15.0	14.7	12.8	10.2	8.2
1	3	0	1.3	1.1	13.5	3.7	15.1	14.7	13.0	10.5	8.4
0	1	0	0.3	2.3	13.7	6.7	15.7	14.9	13.1	10.7	8.6
0	0	0	0.0	2.6	13.8	7.3	16.2	15.3	13.4	10.9	8.8
4	7	1	4.0	2.0	8.0	6.7	16.6	15.7	13.7	11.1	9.0
10	3	10⊛	7.7	1.4	7.1	8.0	16.7	16.0	14.0	11.4	9.2
10⊛	10⊛	10	10.0	0.8	0.0	11.0	16.2	16.1	14.3	11.6	9.3
10	10⊛	8	9.3	0.4	0.0	10.0	14.9	15.8	14.4	11.8	9.5
2	2	0	1.3	1.0	12.6	8.0	13.8	15.1	14.1	11.9	9.6
2	1	0	1.0	0.7	13.6	5.7	13.9	14.7	13.8	12.0	9.8
9	3	0	4.0	1.0	7.8	8.0	14.4	14.6	13.6	12.0	9.9
6	4	6	5.3	1.3	6.3	5.0	15.0	14.9	13.6	11.9	10.0
5	8	10⊛	7.7	1.8	9.2	6.7	15.5	15.1	13.7	12.0	10.1
1	6	10	5.7	1.6	9.2	8.3	15.9	15.4	14.0	12.0	10.2
0	9	2	3.7	1.1	9.9	8.0	16.1	15.7	14.2	12.2	10.2
10	9	2	7.0	1.1	1.0	8.0	16.2	15.9	14.4	12.3	10.3
1	2	0	1.0	1.2	13.0	10.3	15.9	15.9	14.5	12.4	10.4
7	8	10	8.3	1.1	7.2	10.0	16.1	16.0	14.6	12.5	10.5
10⊛	9	8	9.0	0.8	1.4	11.0	16.3	16.1	14.7	12.6	10.6
0	3	0	1.0	1.2	14.2	10.7	16.0	16.0	14.9	12.8	10.7
2	2	3	2.3	1.8	12.0	9.7	16.5	16.1	14.9	12.8	10.8
2	1	7	3.3	1.5	11.2	8.5	17.0	16.4	14.9	12.9	10.8
4.5	5.0	4.3	4.6	43.2	263.9	7.5	15.11	14.71	13.12	10.96	9.10

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 10.8 Mm. am 16.
Niederschlagshöhe: 22.2 Mm.
Das Zeichen ⊛ bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln.
Maximum des Sonnenscheins: 14.2 Stunden am 29.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Mai 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	60.8	69.2	61.2	63.73	632	629	635	632	916	880	901	899
2	58.3	70.6	61.8	63.57	629	633	615	636	896	888	896	893
3	57.6	68 7	62.1	62.80	622	606	634	621	895	883	899	892
4	58.6	70.5	60.9	63.33	617	618	630	622	895	881	894	890
5	60.0	69.3	63·0	64.10	615	636	649	633	886	875	889	883
6	61.0	71.8	58.2	63.67	627	618	604	616	895	885	890	890
7	58.1	69.4	60.4	62.63	610	642	625	626	899	882	907	896
8	59.2	69.2	57.1	61 83	614	620	611	615	888	857	880	875
9	57.6	69·9	60.5	62.67	618	629	627	625	875	871	883	876
10	59.7	68·3	61.4	63·13	617	631	618	622	890	882	899	890
11	58.2	66.6	61.7	62.17	617	642	625	628	903	863	893	886
12	59.3	67.8	64·0	63.70	617	631	630	626	898	883	918	900
13	58.4	70.7	61.1	63.40	617	609	613	613	914	881	928	908
14	64.9	80.8	65.9	70.53	605	536	610	584	915	905	952	924
15	54.2	76.5	60.5	63.73	571	578	563	570	922	939	939	933
16	55.6	68 2	57.3	60.37	588	567	587	581	926	918	950	931
17	57.3	67.8	61.6	62.23	570	598	604	591	948	931	956	945
18	58.3	66.8	62.3	62.47	592	615	615	607	961	964	967	964
19	56.2	68.9	63.1	62.73	597	598	625	607	962	938	944	948
20	57.3	67.8	59·9	61.67	600	604	633	612	944	908	937	930
21	56.5	68.1	62.5	62.37	593	615	611	606	933	911	929	924
22	56.5	68.9	60 9	62 10	590	620	618	609	931	914	924	923
23	57.6	68.7	62.3	62.87	606	609	620	612	934	917	930	927
24	57.6	68.6	62.1	62.77	606	607	625	613	926	909	926	920
25	57.0	66.8	62.1	61.97	607	613	622	614	927	907	921	918
26	56.9	69.9	62.5	63.10	608	628	636	624	934	922	934	930
27	59.6	66.8	62.3	62.90	629	622	645	632	936	917	926	926
28	60.8	69.7	60·2	63.57	643	592	622	619	924	916	936	925
29	56.0	70.5	58.8	61.77	636	636	615	629	929	851	931	904
30	57.1	68.7	60.3	62.03	619	615	627	620	929	862	927	906
31	57.0	71.2	60.9	63.03	616	624	635	625	925	914	921	920
Mittel	58.17	69.57	61.25	63.00	611	614	621	615	918	899	920	912

Monatsmittel der:

Declination	= 9°3'00
Horizontal-Intensität	= 2·0615
Vertical-Intensität	= 4.0912
Inclination	= 63°15'4
Totalkraft	= 4.5812

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

5263

Jahrg. 1891. **Nr. XVI.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 2. Juli 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft I—II (Jänner-Februar 1891), Abth. II. a. und das Heft I—IV (Jänner-April 1891), Abth. II. b. des 100. Bandes der Sitzungsberichte, ferner das V. Heft (Mai 1891) des 12. Bandes der Monatshefte für Chemie und die gedruckte Ausgabe der diesjährigen Feierlichen Sitzung vor.

Die Nachricht von dem Ableben des wirklichen Mitgliedes der kaiserl. Akademie, Herrn Hofrath Dr. Ernst Ritter v. Birk, emerit. Vorstandes der k. k. Hofbibliothek in Wien, wurde in der ausserordentlichen Classensitzung vom 27. Mai d. J. zur Kenntniss genommen und das Beileid über diesen Verlust von den anwesenden Mitgliedern ausgedrückt.

Dem Beileide über das Ableben des Ehrenmitgliedes dieser Classe im Auslande, Herrn geheimen Rath und Professor Dr. Wilhelm Eduard Weber in Göttingen, wurde in der Gesammtsitzung der kaiserl. Akademie vom 25. Juni d. J. Ausdruck gegeben.

Das w. M. Herr Hofrath L. K. Schmarda übersendet eine Abhandlung des Dr. Alfred Nalepa, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Linz, unter dem Titel: „Genera und Species der Fam. *Phytoptida*“ mit folgender Notiz:

A. Körper cylindrisch. 1. Ringelung des Abdomens gleichartig; gewöhnlich Bauch- und Rückseite punktirt. Kopfbrustschild meist nur die Basis des Rüssels bedeckend: Gatt. *Phytoptus* Duj. pp. 2. Ringelung ungleichartig. Rückseite in der Regel glatt. Schild häufig den Rüssel ganz oder doch theilweise bedeckend: Gattung *Phytocoptes* n. g.

B. Körper hinter dem Schilde stark verbreitet. *a)* Dorsalseite des Abdomens nur wenig stärker als die Ventralseite gewölbt. 1. Wie *A* 1: Gatt. *Cecidophyes* Nal. 2. Wie *A* 2: Gatt. *Phyllocoptes* Nal. — *b)* Dorsalseite des Abdomens stark gewölbt, dachförmig oder von zwei Längsfurchen durchzogen. 1. Rückenhalbringe seitlich nicht zahnartig vorspringend: Gatt. *Tegonotus* Nal. pp. 2. Alle oder einzelne Rückenhalbringe seitlich zahn- oder dornartig vorspringend: Gatt. *Oxypleurites* n. g.

Phytoptus dispar n. sp., Rollungen und Blattbüschel von *Populus tremula* L.; *Ph. tristriatus v. erinea*, Erineum von *Juglans regia* L.; *Ph. Salviae* n. sp. mit *Phyllocoptes obtusus* n. sp., Blattausstülpungen von *Salvia pratensis* L.; *Ph. Euphrasiae* n. sp., Triebspitzendeformation von *Euphrasia officinalis* L.; *Th. stenaspis* n. sp., Randrollungen von *Fagus silvatica* L.; *Ph. Kiefferi* n. sp., unbehaarte Blüthendeformationen von *Achillea millefolium* L.; *Ph. calycobius* n. sp., Knospendeformation von *Crataegus oxyacantha* L.; *Ph. destructor* n. sp. von *Sedum reflexum* L.; *Ph. salicis* n. sp., Blattknötchen von *Salix alba* L.; *Ph. genistae* n. sp., Triebspitzendeformation von *Genista pilosa* L.; *Ph. variolans* n. sp., Blattpocken von *Sorbus aucuparia* L.; *Phytocoptes dubius* n. sp., Vergrünungen von *Bromus sterilis* L.; *Phytocoptes populi* n. sp., Erineum von *Pop. tremula* L.; *Tegonotus acromius* n. sp., frei lebend (?) auf den Blättern von *Betula alba* L.; *T. piri* n. sp., Randrollungen von *Pirus communis* L.

Herr H. Hoefer, Professor an der k. k. Bergakademie in Leoben, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Erdöl-

studien. I. Mendelejeff's Hypothese und der thierische Ursprung des Erdöles".

In derselben wird Mendelejeff's Hypothese über den unorganischen Ursprung des Erdöles kritisch besprochen, die hiefür geltend gemachten Gründe, sowie dessen Einwürfe gegen die animalische Abstammung werden widerlegt.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über das Verhalten gesättigter Dämpfe", von Herrn P. C. Puschl, Stiftscapitular in Seitenstetten.
2. „Zur Theorie der biquadratischen Reste", von Dr. Max Mandl, derzeit in Berlin.
3. „Ansichten und Wahrnehmungen in Sachen der Descendenzlehre, insbesondere gegen die Selectionstheorie Darwin's", von Herrn J. Lichtnecker in Wien.

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz in Krakau übersendet unter Beischluss einiger hierauf bezüglichen photographischen Abbildungen folgende fünfte Mittheilung seiner Beobachtungen über die Reactionen der Carcinome und deren Heilwerth:

In meiner vierten Mittheilung[1] über die bösartigen Geschwülste habe ich den Nachweis geliefert, dass Carcinome reactionsfähig sind und dass den Reactionen derselben Heiltendenzen zukommen. Ich konnte sowohl auf krebsige Metastazen, als auf die Krebse selbst günstigen Einfluss ausüben und feststellen, dass jene kleiner werden und selbst ganz schwinden, diese unter Schwellung und Röthung langsam nekrotisiren und sich abstossen.

Es war zunächst nöthig, diese erst an drei Fällen von Lippenkrebs gemachten Erfahrungen zu erweitern. Und obgleich es mir von vornherein klar war, dass ein Übel von der Hartnäckigkeit, Bösartigkeit und Tücke des Krebses, wenn es seine Anfangsstadien überschritten hat, auch durch das rationellste

[1] Akadem. Anzeiger vom 12. März 1891, Nr. VII.

Mittel aus dem einfachen Grunde nicht leicht wird gemeistert werden können, weil jedes Mittel, welches vermöge seiner differenten Eigenschaften krankhafte Gebilde abtödtet, in der naturgemäss begrenzten Widerstandsfähigkeit des erkrankten Organismus selbst eine ganz bestimmte, wenn auch individuell schwankende Grenze findet; so war ich mir doch anderseits auch bewusst, dass innerhalb der engen Grenzen ärztlicher Machtvollkommenheit jeder auch noch so kleine positive Heilerfolg bei einer Krankheit, wie es der Krebs ist, ein Gewinn für die so schwer leidende Menschheit und damit unserer ganzen Kraft und Arbeit werth ist.

Die nächste Aufgabe, die ich mir nach den ersten Erfolgen zu stellen hatte, war die, zu untersuchen, ob die Fähigkeit zu reagiren auch anderen, als den Krebsen der Lippe, die zu den sogenannten „Cancroiden" gezählt werden, zukommt.

Ich will an dieser Stelle mich auf kurze Angaben über meine bisherigen in dieser Richtung erhaltenen Ergebnisse beschränken, während das Detail meine ausführliche Arbeit bringen wird.

1. Carcinoma mammae. S. Goldschein, 38 Jahre. Die rechte Brustdrüse vom Carcinom fast ganz zerstört. Neben massenhaften Knoten und Knötchen, die nicht nur die kranke Brustdrüse, aber auch deren Umgebung, die Schlüsselbeingruben, die linke Achsel und selbst das Peritoneum erfüllen, ein grosses unterminirtes Krebsgeschwür mit flachen Rändern über der Warze der kranken Mamma. Injectionen mit meinem Mittel, das ich das Cancroin nennen will, ergaben sehr deutliche Reactionen: Die Ränder des Geschwürs schwellen, erheben sich von der Brustwand, stülpen sich um, bedecken sich mit weisslichen Flecken, bluten leicht, werden schliesslich höckerig, uneben und von Furchen durchschnitten. Über einzelnen Knoten spannt sich die Haut und wird glänzend.

2. Carcinoma linguae. Praktischer Arzt Dr. S. aus B. Pilzförmiges Carcinom auf der linken Zungenhälfte. Drei Tumoren am Halse: ein erbsengrosses am rechten Sternocleidomastoideus, ein zweites von der Grösse und Gestalt eines Militärknopfes am linken. Am linken Kieferwinkel ein Tumor von der Grösse einer kleinen flachen Pflaume.

Der Tumor auf der Zunge reagirt sehr stark, wird abwechselnd dick und dann wieder flach, erhält bald Auswüchse, bald tiefe Furchen, die ihn in verschiedenen Richtungen durchkreuzen und theilen. Es bilden sich weisse Flecke, die abfallen und entsprechende Defecte hinterlassen. Die Injectionen sind oft von heftigen stechenden Schmerzen im Tumor begleitet. Die erbsengrosse Drüse am rechten Sternocleidomastoideus verschwindet; die grössere am linken wird um etwa die Hälfte kleiner.

Der Tumor unter dem linken Kieferwinkel erhält deutliche Einkerbungen und Furchen, die man durch die Haut hindurchfühlt. Ich schliesse hieraus, da infiltrirte Lymphdrüsen nur gleichsam schmelzen, ohne sich zu furchen, während der Krebs selbst in der angedeuteten Weise reagirt, dass dieser Tumor keine geschwellte Lymphdrüse, sondern eine Fortsetzung der eigentlichen Neubildung in der Zunge selbst ist. In diesem Sinne[1] dürften meine Cancroininjectionen eine gewisse diagnostische Bedeutung besitzen. Nach sechswöchentlichen Beobachtungen zwangen die Berufspflichten den Patienten, die Behandlung zu unterbrechen.

3. Carcinoma oesophagi, 2. Mai 1891. L. H., Buchhalter aus Kommotau in Mähren. Krank seit zwei Jahren. Oesophagusstrictur in einer Tiefe von 36 *cm*. Eine Sonde kann nur mit grosser Schwierigkeit durch dieselbe geschoben werden. Beim Herausziehen haften an derselben carcinomatöse Partikelchen. Seit neun Monaten lebt Patient nur von Flüssigkeit, die er noch meist nicht verschlucken kann, sondern mittelst Katheters und Trichters sich eingiesst.

Nach wenigen Tagen der Behandlung auffällige Besserung. Sonde dringt ohne Schwierigkeit bis in den Magen. Patient trinkt und isst ohne Sonde. Feste Speisen, die seit zwei Jahren nicht mehr genossen wurden, gehen von nun selbst hinunter. Die Besserung hält an. Briefliche Mittheilung vom 15. Juni 1891.

4. Carcinoma ventriculi. Mathias Ogrizek aus Zala-Egerszek, 59 Jahre, 45 *kg*. Krank seit vier Jahren. Tumor unter dem linken Rippenrand. Die Gegend sehr schmerzhaft. Leber etwas höckerig. In beiden Schlüsselbeingruben eine sehr erhebliche Zahl geschwollener Lymphdrüsen. Einigemal blutiges Erbrechen. Hochgradige Kachexie. Gelbfahle Gesichtsfarbe. Grosse Magerkeit und Schwäche. Patient kann höchstens drei Schritte ohne auszuruhen gehen. Ödeme an beiden Beinen, am rechten bis hoch zur Wade. Beginn der Behandlung 27. April 1891. Am 29. Mai sind über der Clavicula keine geschwollenen Lymphdrüsen mehr zu finden. Die Ödeme an den Beinen sind vollständig geschwunden. Appetit und subjectives Befinden gut. Die Schmerzhaftigkeit im linken Hypochondrium gewichen. Körpergewicht am 8. Juni 49·30 *kg*, ist also in weniger als sechs Wochen um 4·30 *kg* gestiegen.

Da inzwischen die Kräfte des Patienten erheblich gewachsen sind und er sich subjectiv wohl befindet, wird er am 16. Juni als vorläufig gesund entlassen.

5. Carcinoma laryngis. H. v. O. (Russland), 44 Jahre. Krank seit April 1890. Im December 1890 wurde Carcinom im Larynx erkannt. Im Februar 1891 Tracheotomie. Im Juni 1891 constatirte ich neben carcinomatöser Infiltration des rechten Taschenbandes zwei grössere und mehrere

[1] Dass ihnen diese Eigenschaft auch in anderer Hinsicht zukommt, beispielsweise um krebsige von syphilitischen Bildungen zu unterscheiden, das werde ich demnächst darthun.

kleinere Metastasen am Halse, eine von Erbsengrösse am linken Sternocleidomastoideus, eine von der Grösse einer Haselnuss unter dem linken Kiefer. Schmerz im Fötor. Schmerzen im Ohr, Fötor und Metastasen verschwinden unter dem Einflusse des Cancroin in auffallend kurzer Zeit. Nach Unterbrechung der Injectionen erscheint die Drüse am linken Unterkiefer wider. Erneute Injectionen bringen sie wieder in wenigen Tagen zum Schwinden. Die Sputs enthalten Anfangs Blut-, später Eiterbeimischungen. Die Behandlung geschah unter gefälliger Assistenz der Herren Collegen Dr. Baskakoff und Marschak.

Man darf aus den vorstehenden Beobachtungen schliessen, dass die verschiedenartigsten Carcinome reactionsfähig sind und dass die Cancroide und die Carcinome, wie sie bezüglich ihrer giftigen Stoffwechselproducte einander gleichen, sich auch in ihrer Reactionsfähigkeit von einander nicht unterscheiden.

Bezüglich therapeutischer Erfolge meines Verfahrens habe ich bis jetzt Folgendes zu berichten:

1. Der unter 4. erwähnte Fall von Carcinoma ventriculi, in dem eine sehr ausgesprochene Kachexie zum Schwund gebracht und das Körpergewicht in etwa 5 Wochen um mehr als 4 *kg* gewachsen ist, kann als auffällig gebessert, wenn nicht gar als vorläufig geheilt angesehen werden.

Vielleicht ist die am Magen noch fühlbare Resistenz in dem von mir in meiner vorigen Mittheilung ausgesprochenen Sinn als bereits „von infectiösen Keimen gereinigt“ anzusehen. Sollte dagegen ein Recidiv entstehen, so darf vielleicht nach dem bisherigen Erfolg von einer neuen Einwirkung des Cancroin auch ein abermaliges Schwinden der krankhaften Symptome erwartet werden.

2. Über den weiteren Verlauf des in meiner vorigen Mittheilung erwähnten dritten Falles von Lippencarcinom (Gabut) habe ich Folgendes mitzutheilen:

Nachdem von Anfang Jänner bis Mitte März d. J. alle Metastasen am Halse bis auf geringe Spuren zum Schwund gebracht worden waren und das Carcinom selbst durch Ausscheidung der specifischen Elemente sich erweicht und verkleinert hatte — ich füge die Photographien des Kranken von Anfang Februar und Mitte April zur Constatirung der auffälligen Veränderungen bei, welche mit dem Krebs in Folge meiner Behandlung vor sich

gegangen waren — wurden die Injectionen anstatt täglich nur in Zeiträumen von mehreren Tagen vorgenommen. Einige der alten Drüsen schwollen wieder an. In Folge dessen wurde die alte Therapie wieder mit der früheren Energie aufgenommen. — Seitdem ist keine neue Drüse intumescirt und die geschwollenen werden langsam wieder kleiner.

Das Gros der früher am Halse vorhanden gewesenen Lymphdrüsenpackete aber ist nicht wieder zum Vorschein gekommen.

Sehr wichtig sind die Veränderungen am Tumor selbst. Vor Allem hat er seine ursprünglichen Dimensionen nicht überschritten. Dagegen hat er seine Härte verloren und hat sich bezüglich der krebsigen Elemente erschöpft. Er sondert zur Zeit nur noch Eiter ab.

Durch die Eliminirung der Krebszellen aber sind in ihm Defecte entstanden, welche zum Theil als Hohlgänge in dem einst steinharten und soliden Krebs nachzuweisen, zum Theil durch eine schöne weisse Narbe gedeckt sind. Nur in einem Winkel des einstigen Krebses ist noch specifisches Infiltrat vorhanden. Dasselbe sondert unter dem Einfluss des Cancroin vorläufig nur abgestorbene Krebszellen aus.

Mit der Eliminirung derselben darf man auch hier Eiterung und Narbenbildung erwarten.

Die oben berichteten Thatsachen bedürfen eines weiteren Commentars nicht.

Erwägt man, dass ich es in allen bisher behandelten Fällen mit fortgeschrittenen Stadien von Krebs zu thun hatte, so darf man wohl die angeführten Thatsachen als den ersten Ausdruck einer wissenschaftlich in der von mir nachgewiesenen Natur des Krebses begründeten Therapie einer Krankheit ansehen, welche bisher für eine unheilbare gegolten hat und welche sicher eine der schrecklichsten Geisseln des Menschengeschlechtes ist.

Ich werde über den Fortgang meiner Untersuchungen berichten.

Herr Dr. Theodor Gross in Berlin übersendet, bezugnehmend auf seine früheren Mittheilungen über den Schwefel, folgenden Bericht:

Ferrosulfat (durch Alkohol gefällt) wurde in eine Mischung von Kaliumhydrat und -Carbonat, die in einer Silberschale bis zu ruhigem Fliessen geschmolzen waren, eingetragen und unter Zusatz von Kaliumchlorat und auch -Nitrat einige Zeit damit erhitzt.

Die Schmelze wurde mit Wasser behandelt, das Gelöste abgegossen und das Ungelöste in Salzsäure aufgenommen. Aus dieser Lösung wurde durch Zusatz von überschüssigem Ammon das Eisen gefällt; sie wurde dann filtrirt, nochmals mit Ammon auf Eisen geprüft, mit Salzsäure neutralisirt und mit viel Kaliumhydrat und darauf mit Ammoniumsulfid versetzt. Hierdurch ein fast schwarzer Niederschlag, der nach meinen bisherige Beobachtungen sich am besten abscheidet, wenn die Flüssigkeit viel freies Kaliumhydrat enthält, wesshalb wie eben angegeben verfahren war.

Der Niederschlag wurde mit heissem Wasser vollständig ausgewaschen und auf dem Filter getrocknet, wobei er zusammenhängende Stücke bildete. Diese wurden in einer Porzellanschale zu einem harten grauschwarzen Pulver fein zerrieben, das im Reductionstiegel mit Wasserstoff stark geglüht wurde, wobei es ungeschmolzen blieb und auch seine Farbe nicht änderte. Dasselbe gab, mit starker Salpetersäure erhitzt, an letztere Silber ab, das oben in Folge der Anwesenheit von viel Chloriden aus der salzsauren Lösung nicht vollständig ausgeschieden war. Das Pulver wurde daher so lange mit starker Salpetersäure ausgekocht, bis die abgegossene Säure keine Spur einer Silberreaction gab, darauf mit Wasser vollständig ausgewaschen und scharf getrocknet. Sein Gewicht betrug dann bei Verwendung von 50 *g* Ferrosulfat 0·64 *g*, also rund 11% des in dem Sulfate enthaltenen Schwefels, wenn jenes $7H_2O$ besitzt. Das Verhalten dieses Körpers ist folgendes:

Starke Salpetersäure, Königswasser und Flusssäure wirken auch bei Siedetemperatur nicht auf ihn ein, wodurch er sich von allen Substanzen unterscheidet, die mit ihm durch H_2S gefällt sein könnten. Ebenso bleibt er, mit Kaliumchlorat geschmolzen, ungeändert.

Mit Kaliumhydrat in der Silberschale anhaltend und bei hoher Temperatur geschmolzen, gibt er eine unter starkem Aufbrausen in verdünnter Salpetersäure leicht lösliche Schmelze.

In ihrer verdünnten schwach salpetersauren Lösung, die, um aus der Schale stammendes Silber zu fällen, mit etwas Salzsäure versetzt und nöthigenfalls filtrirt war, gab: Kaliumhydrat, in starkem Überschusse zugesetzt, keinen oder doch nur einen sehr geringen weissen flockigen Niederschlag; viel Schwefelwasserstoff eine hellbraune Färbung und darauf einen ebenso gefärbten Niederschlag, der sich auf Zusatz von überschüssigem Kaliumhydrat nicht löste, aber dunkler färbte.

Vor dem Glühen mit Wasserstoff zeigte sich der Körper reactionsfähiger als nachher.

Die vorstehend beschriebene Substanz, die ich vorläufig mit (γ) bezeichnen werde, ist der Substanz (β) ähnlich, aber wohl nicht gleich. Durch das Aufschliessen mit Kaliumhydrat wird sie meiner Ansicht nach weiter zerlegt.

Ferner bemerke ich noch, dass durch Zusammenschmelzen von Kaliumhydrat und -Chlorat mit Ferrosulfat und Behandeln der Schmelze mit absolutem Alkohol sich eine olivengrüne Masse trennen lässt, die weiter untersucht wird.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus seinem Laboratorium, welche von dem seither verstorbenen Adjuncten Dr. J. Kachler ausgeführt wurde, betitelt: „Über trockene Destillation von Silbersalzen organischer Säuren".

Das w. M. Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung von Dr. Jan de Vries in Kampen: „Über räumliche Configurationen, welche sich aus den regelmässigen Polyedern herleiten lassen".

Herr Dr. Gustav Kohn, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Zur Theorie der associirten Formen".

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1891. **Nr. XVII.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 9. Juli 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft I—III (Jänner-März 1891) des 100. Bandes, Abtheilung I, der Sitzungsberichte vor.

Das c. M. Herr Hofrath Prof. E. Ludwig übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium für medicinische Chemie an der k. k. Universität in Wien von Dr. Richard Kerry und stud. med. Sigmund Fraenkel: „Über die Einwirkung der Bacillen des malignen Ödems auf Kohlehydrate“ (II. Mittheilung).

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Note über das Legendre-Jacobi'sche Symbol“.

Der Secretär legt eine von Dr. Gottfried Grün im chemischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. W. Gintl an der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit vor, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss der Permanganate“.

Das w. M. Herr Hofrath Director F. Steindachner überreicht eine Abhandlung: „Über einige neue und seltene

Fische von dem canarischen Archipel, aus den Flüssen Südamerika's und von Madagascar unter dem Titel: ‚Ichthyologische Beiträge' (XV)".

Die im ersten Theile der Abhandlung beschriebenen Arten gehören insgesammt einer circa 150 Species in circa 500 Exemplaren umfassenden Collection von Fischen an, welche Herr Prof. O. Simony während seiner letzten beiden canarischen Reisen 1889 und 1890 zu Stande gebracht hat. Seine in Anbetracht der kurzen Fangzeit überaus reiche Ausbeute war im Wesentlichen durch die zweckmässige Wahl der Fangplätze bedingt, für welche gewisse, der Beschreibung der einzelnen Arten vorausgeschickte physikalische Überlegungen massgebend waren. Gemäss den letzteren ist nämlich die Mächtigkeit jenes Gebietes, in welchem sich ein normal in der mittleren Tiefe h lebender Fisch ohne merkliche physiologische Störung bewegen kann, für grosse Werthe von h dieser mittleren Tiefe näherungsweise direct proportional. In Hinblick hierauf liefern daher unter Einbeziehung anderer von selbst sich darbietenden Erfahrungen vor Allem die Gehänge unterseeischer isolirter Culminationen, sowie Meeresgebiete längs solcher Küstenstrecken, welche mit stetig abnehmender Neigung in bedeutende Tiefen abfallen, die günstigsten Bedingungen dafür, durch einen während der Fluthperiode auf relativ mässige Tiefen (250—300 *m*) sich beschränkenden Fang Fische aus möglichst vielen Tiefregionen zu erbeuten.

Im Anschluss hieran werden im Ganzen 20 Arten beschrieben, von welchen an dieser Stelle speciell ein neuer *Serranus*, sowie eine neue *Aphanopus*-Art hervorzuheben sind:

Serranus Simonyi n. spec. — D. $^{11}/_{16}$, A. $^{3}/_{12}$. L. lat. c. 90. Lin. transv. 22/1/50. Körperform gestreckt, stark comprimirt. Kopf zugespitzt mit vorspringendem Unterkiefer. Kopflänge $2^{3}/_{5}$—$2^{3}/_{4}$mal, Rumpfhöhe ein wenig mehr als 3mal in der Körperlänge. Schnauzenlänge 3mal, Augendiameter $7^{1}{}_{3}$—$7^{1}/_{2}$mal, Stirnbreite $6^{3}/_{4}$—$6^{1}/_{3}$mal in der Kopflänge enthalten. Kleine Schüppchen im hinteren Theile der Aussenfläche des Oberkiefers. Kieferzähne spitz, im Unterkiefer vorne in 4, seitlich in 2 Reihen. In der Winkelgegend des Vordeckels stärker entwickelte Zähne als am aufsteigenden Rande desselben.

Stacheln der Dorsale von geringer Höhe, der dritte höchste Dorsalstachel fast $3^3/_4$ mal, der erste $8^5/_6$ mal, der letzte circa 4 mal in der Kopflänge enthalten.

Caudale am hinteren Rande schwach concav.

Färbung im Leben dottergelb ohne jeden Glanz. Gran Canar.

Aphanopus Simonyi n. sp. — Kopf lang, niedrig; Auge auffallend gross. Caudale gabelig gespalten. Kopflänge mehr als $6^5/_6$—7 mal in der Totallänge, Schnauzenlänge bis zur Kinnspitze gemessen ein wenig mehr als 2 mal, Augendiameter $5^1/_2$—$5^2/_3$ mal, Kopfhöhe 4—$3^2/_3$ mal, grösste Rumpfhöhe $3^3/_{10}$ bis $3^1/_6$ mal in der Kopflänge enthalten. D. 45—47/105—107. P. 12. Schwanzstiel deprimirt.

Hell silbergrau, etwas dunkler am Kopfe.

Nächst dem Auslaufe des Valle de San Andres bei Santa Cruz de Tenerife am 3. October 1889 in einer Tiefe von circa 150 *m* in zwei Exemplaren gefangen.

Von den, anderen Collectionen angehörigen, hier beschriebenen Arten seien noch die folgenden kurz erwähnt:

Bergia altipinnis n. g., n. sp. Von *Chalcinus* durch den Verlauf der Seitenlinie zunächst unter der Höhenmitte des Rumpfes und durch den Mangel eines Paares konischer Zähne hinter der Zahnreihe des Unterkiefers generisch verschieden. D. 11. A. 41 bis 42. L. lat. 38—40. L. tr. $6^1/_2/1/6$. Körper comprimirt, Bauchrand bis zur Anale schneidig. Dorsale mit sehr kurzer Basis und sehr hohen Strahlen, welche bei Männchen 2-, bei Weibchen $1^1/_3$ mal länger als der Kopf sind. Vorderer Theil der Anale hoch, scharf dreieckig ausgezackt.

Umgebung von Montevideo.

Tetragonopterus lineatus n. sp. — D. 11. V. 9. P. 16. A. 27. L. lat. 31. L. tr. 5/1/4. Leibeshöhe mehr als 2 mal, Kopflänge $3^3/_5$ mal in der Körperlänge, Augendiameter $3^1/_5$ mal, Stirnbreite $2^2/_5$ mal, Schnauzenlänge $3^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten.

Bräunlichgelb mit 7 tiefbraunen Längsstreifen am Rumpfe. Ein grosser dunkelbrauner Fleck auf der Caudale. Humeralfleck undeutlich.

Fundort: Amazonenstrom bei Iquitos.

Tetragonopterus anomalus n. sp. — D. 11. A. 44. V. 8. L. l. 36. L. t. $7^1/_2/1/7$. Profillinie des Kopfes und Rückens

stärker gebogen als die Bauchlinie bis zur Insertionsstelle der Ventralen. Schuppen am hinteren Rande zahnartig ausgezackt. Silberfarben. Ein intensiv brauner Fleck an der Basis der Caudale; ein grosser brauner Fleck deckt den grössten Theil der Pectorale.

Rio Parana bei Corrientes.

Pomacentrus Grandidieri n. sp. — D. $^{14}/_{13}$. A. $^{2}/_{16}$. L. l. 28. L. t. 3/1/9. Kieferzähne einreihig, die vordersten am freien Rande fast quer abgestutzt. Das Präorbitale endigt nach hinten in einen Stachel. Suborbitalia sehr schmal, ganzrandig oder mit wenigen (2) kleinen Zähnchen besetzt.

Leibeshöhe mehr als $2^{2}/_{3}$ mal in der Totallänge, Kopflänge circa $3^{2}/_{5}$ mal in der Körperlänge, Augendiameter $3^{3}/_{5}$ mal, Stirnbreite mehr als $3^{1}/_{3}$ mal in der Kopflänge enthalten.

Eine breite, tiefschwarze Querbinde im vordersten Theile der Brustflossen.

Madagascar.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Zur Kenntniss der Trimethyläthylidenmilchsäure", von C. Glücksmann.
2. Eine Abhandlung von Dr. K. Natterer, Chemiker der Tiefseeexpedition auf S. M. Schiff „Pola" im Sommer 1890: „Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeere".

Die analysirten 80 Wasserproben stammten von verschiedenen Stellen des Jonischen Meeres bis zur Küste von Türkisch-Afrika (Barka).

Die Vorbereitungen zur Expedition, sowie die Untersuchung der nach Hause gebrachten Wasserproben geschahen im Wiener Universitätslaboratorium des Prof. Ad. Lieben.

Je nach der von den einzelnen Schöpfapparaten gelieferten Wassermenge sind die Analysen bald mehr, bald weniger vollständig.

Am Bord der „Pola" wurde mit Hilfe von titrirten Lösungen bestimmt: Sauerstoff (nach L. W. Winkler durch Titration der

äquivalenten Menge Jod, freigemacht aus Jodkalium durch Vermittlung von Mangano-, respective Manganihydroxyd), — Kohlensäure (nach H. Tornøe durch Versetzen des Meerwassers mit titrirter Salzsäure und Wegkochen der gesammten Kohlensäure, selbe aufgefangen und bestimmt in titrirtem Barytwasser, sowie durch Feststellung derjenigen Salzsäuremenge, welche zur Neutralisation von mit Kohlensäure verbunden gewesener Base verbraucht worden: ganz gebundene Kohlensäure), — Ammoniak (colorimetrisch mit Nessler'schem Reagens nach Destillation mit Magnesia), — bei Oxydation der stickstoffhältigen organischen Substanz des Meerwassers sich bildendes Ammoniak (Destillationsrückstand von der Ammoniakbestimmung mit alkalischer Lösung von übermangansaurem Kalium versetzt, weiter destillirt und das Destillat wiederum mit Nessler'schem Reagens auf Ammoniak geprüft), — bei Oxydation organischer Substanz verbrauchter Sauerstoff (durch Erwärmen mit einer titrirten, alkalisch gemachten Lösung von übermangansaurem Kalium und Bestimmung des von derselben an das Meerwasser abgegebenen Sauerstoffes), — salpetrige Säure (durch colorimetrische Schätzung der immer nur ganz geringen Blaufärbung nach Zusatz von Jodzinkstärkelösung und Schwefelsäure). Salpetersäure und Schwefelwasserstoff konnten durch Diphenylamin und concentrirte Schwefelsäure, respective durch alkalische Bleilösung und durch Nitroprussidnatrium nicht nachgewiesen werden.

In den nach Wien gebrachten Wasserproben wurden bestimmt: Chlor (durch Wägung des Silberniederschlages), — Schwefelsäure (durch Wägung des Baryumniederschlages), — Brom (nach Berglund durch Austreiben aus dem mit übermangansaurem Kalium und saurem schwefelsauren Kalium versetzten Meerwasser mittelst eines Luftstromes, Absorption in Natronlauge und Wägen als Bromsilber), — Calcium (durch Wägung des Oxalates), — Magnesium (durch Wägung des Pyrophosphates), — Kalium (durch Wägung der nach Finkener-Dittmar erhaltenen äquivalenten Platinmenge), — Natrium (durch Abrauchen von Meerwasser mit Schwefelsäure und Wägen des Sulfatrückstandes, der — abgesehen von den nur spurenweise im Meerwasser enthaltenen Salzen — besteht aus Na_2SO_4, $MgSO_4$, $CaSO_4$ und K_2SO_4; da Mg, Ca und K bestimmt waren, konnte Na ausgerechnet werden). Die

Gesammtmenge der im Meerwasser gelösten Salze wurde — ausser durch Summiren der Einzelbestimmungen — auch direct nach Tornoe ermittelt durch Glühen und Wägen des Abdampfungsrückstandes unter Anbringung einer Correctur für die beim Glühen weggegangene Menge von Kohlensäure und Chlor. Von 28 Wasserproben wurde mittelst Pyknometer das specifische Gewicht bestimmt.

Der Abhandlung liegen bei sechs Tabellen und eine Karte des Jonischen Meeres mit der Route und denjenigen Beobachtungspunkten der „Pola", an welchen die analysirten Wasserproben — aus verschiedenen Tiefen — geschöpft wurden.

Das Verhältniss der einzelnen Mineralbestandtheile des Meerwassers zu einander wurde fast constant gefunden. Auch die Schwankungen im Gehalte an den einzelnen gelösten Gasen sind nicht gross.

Nur in dem vom Grunde des Jonischen Meeres mit dem Loth heraufgeholten, von den festen Theilchen abfiltrirten Wasser wurde — und zwar in Bezug auf organische Substanz und auf Ammoniak — Besonderes gefunden.

Leicht oxydable organische Substanz ist in diesem Wasser manchmal so viel enthalten, dass zu ihrer Oxydation der daneben vorhandene freie Sauerstoff nicht ausreicht. Würde ein solches Wasser durch lange Zeit von der Luft abgeschlossen bleiben (z. B. dadurch, dass das Oberflächenwasser bei starkem Zuflusse von Süsswasser zu leicht würde, um untersinken zu können), so käme wahrscheinlich nach Verbrauch des freien Sauerstoffes der gebundene Sauerstoff der Sulfate zur Oxydation der organischen Substanz an die Reihe, und es entstünde Schwefelmetall, respective Schwefelwasserstoff.

Das Ammoniak, welches stellenweise in verhältnissmässig grosser Menge am Grunde des Jonischen Meeres gefunden wurde und von welchem neue Mengen bei der Oxydation des stickstoffhältigen Theiles der organischen Substanz entstehen würden, dürfte dort — und vielleicht auch anderwärts — mitwirken bei der Bildung von geologischen Schichten, insofern es im Meerwasser Niederschläge hervorruft.

Herr Dr. Gottlieb Adler, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über eine Bestimmungsmethode der Magnetisirungszahl fester Körper mittelst der Wage".

Die vorliegende Abhandlung untersucht zunächst, in welcher Anordnung man aus der mechanischen Anziehung einer Substanz im Magnetfelde am einfachsten die Magnetisirungszahl derselben ableiten kann.

Die geführte Rechnung zeigt, dass dies dann der Fall ist, wenn man der Substanz die Gestalt eines sehr langen und sehr dünnen Drahtes gibt, von welchem ein im Verhältnisse zu dessen Dicke sehr langes Stück in ein homogenes Magnetfeld derart ragt, dass die Kraftlinien desselben parallel der Längsaxe des Drahtes verlaufen, während der andere Endquerschnitt desselben sich an einer Stelle befindet, wo die Magnetkraft bereits verschwindend kleine Werthe besitzt.

Der Betrag der in dieser Anordnung den vorderen Endquerschnitt pro Flächeneinheit angreifenden Zugkraft ergibt sich unter Berücksichtigung der veränderlichen Magnetisirbarkeit der Substanz

$$p_{\#} = J_1 H_1 - \int_0^{J_1} \frac{J dJ}{k} \cdot \qquad \text{I)}$$

Hierin bezeichnet H_1 die Intensität der Magnetkraft im homogenen Felde, J_1 das in der Substanz selbst erzielte magnetische Moment, $k = \frac{J}{H}$ ihre Magnetisirungszahl.

Die Auswerthung des Integrals in Formel I) geschieht unter Zugrundelegung jener empirischen Formel, durch welche Stefan (diese Ber. 69_2. S. 202) die Magnetisirungszahl als Function des magnetischen Moments dargestellt hat.

Messungen der magnetischen Zugkraft hat Quincke für starke Felder ausgeführt, und zwar für die Feldintensitäten von beziehungsweise 400, 1600 und 3730 Einheiten C. G. S.

Die in der angegebenen Weise aus Formel I) berechneten Werthe der magnetischen Zugkraft befinden sich in genügender Übereinstimmung mit den experimentell ermittelten, und die bestehenden Abweichungen weisen darauf hin, dass innerhalb des

untersuchten Intervalles der Magnetkraft eine Steigerung derselben immer noch eine weitere Steigerung des erreichten magnetischen Moments bewirke.

Quincke hat noch eine zweite Versuchsanordnung messend verfolgt, in welcher die Längsaxe des Stabes die Kraftlinien des homogenen Feldes senkrecht durchsetzt. Bezeichnet man die magnetische Zugkraft in dieser Anordnung mit $p_\perp$, so ergibt die Rechnung, dass bei derselben Feldintensität das Verhältniss der Zugkräfte für beide Anordnungen

$$\frac{p_\parallel}{p_\perp} = 1 + 2\pi k$$

ist für Substanzen constanter Magnetisirungszahl. Es ist also das Verhältniss grösser als Eins für paramagnetische, kleiner als Eins für diamagnetische Substanzen, und im ersteren Falle umso grösser, je magnetischer die bezügliche Substanz ist, beides übereinstimmend mit Quincke's Beobachtungsresultaten. Gleichfalls in Übereinstimmung mit letzteren ergibt die Rechnung obiges Verhältniss für Substanzen variabler Magnetisirungszahl, abhängig von der Feldstärke, und zwar grösser für schwächere als für stärkere Felder.

Die von Kirchhoff ohne Berücksichtigung der Veränderlichkeit der Magnetisirungszahl abgeleiteten Ausdrücke für die magnetische Zugkraft differiren ziemlich stark von den aus Formel I) folgenden Werthen und sind speciell in starken Feldern nur halb so gross, als die aus I) sich ergebenden Beträge.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1891. Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 16. Juli 1891.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss in Prag übersendet eine Arbeit unter dem Titel: „Über fettspaltende Fermente im Pflanzenreiche“ (II. Mittheilung), von Dr. Wilhelm Sigmund, Assistenten an der deutschen technischen Hochschule in Prag.

In dieser Arbeit wird die Zunahme an freien Fettsäuren in den Emulsionen ölhaltiger Pflanzensamen bestimmt. Die als Versuchsobjecte benützten Samen wurden unter folgenden Verhältnissen der Untersuchung unterworfen: I. im ruhenden Zustande. 1. lufttrocken, 2. trocken auf die Siedetemperatur des Wassers erhitzt, 3. mit Wasser gekocht; — II. im keimenden Zustande: 1. bei 35° C. getrocknet, 2. bei 35° C. getrocknet und dann auf die Siedetemperatur des Wassers erhitzt, 3. mit Wasser gekocht. Die grösste Zunahme an freien Fettsäuren wiesen die keimenden, bei höchstens 35° C. getrockneten, sodann die ruhenden, lufttrockenen Samen auf; die trocken auf die Siedetemperatur des Wassers erhitzten Samen zeigten zwar eine mehr oder weniger verminderte, aber immerhin noch relativ bedeutende Zunahme ihres Säuregehaltes; in den mit Wasser gekochten Samen dagegen konnte nur eine verschwindend kleine Zunahme an freien Fettsäuren beobachtet werden, welche jedoch nicht mehr fermentativer Natur sein konnte, sondern ausschliesslich der bekannten Einwirkung der Eiweisskörper als solcher auf Fette zugeschrieben werden

musste. Weitere Versuche bezwecken die Einwirkung des fettspaltenden Fermentes auf andere Ester als die Triglyceride der höheren Fettsäuren festzustellen, als vorläufige Mittheilung sind die Versuche mit Palmitinsäure-Cetylester angegeben.

Das c. M. Herr Prof. H. Weidel in Wien übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag: „Über eine neue aus dem Pyridin erhaltene Base", von Franz v. Hemmelmayr.

Herr Prof. Dr. Guido Goldschmiedt übersendet vier Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Hochschule für Bodencultur.

1. „Über Derivate der Metahemipinsäure", von Otto Rossin.

Verfasser hat die im Titel genannte Säure, welche von Goldschmiedt bei der Oxydation des Papaverins aufgefunden worden ist, eingehender untersucht. Es wurde das saure und neutrale Silbersalz, der saure und neutrale Äthylester dargestellt. Beim Kochen mit concentrirter Salpetersäure werden beide Carboxyle abgespalten und es entsteht ein schön krystallisirendes Dinitroveratrol. Jodwasserstoffsäure spaltet zwei Methylgruppen ab, wodurch eine neue Dioxyphtalsäure (OH:OH:COOH:COOH = 1 : 2 : 4 : 5) gebildet wird, deren saurer und neutraler Äthylester ebenfalls beschrieben werden.

2. „Über einige Derivate des Paraphenylbenzophenons", von Gustav Koller.

Ausgehend von dem von Goldschmiedt im Jahre 1882 dargestellten Paraphenylbenzophenon wurde das Oxim dieses Ketons bereitet und Versuche angestellt, das stereochemisch Isomere desselben zu erhalten, die jedoch ohne Erfolg waren. Das Oxim wurde durch die Beckmann'sche Umlagerung in ein isomeres Säureanilid umgelagert, welches, hydrolytisch gespalten, Paraphenylbenzoësäure und Anilin lieferte. Es ist hiedurch die räumliche Configuration des Oxims festgestellt.

Durch Natriumamalgam wurde das Oxim zu einer Aminbase reducirt und diese, sowie ihr essigsaures, salzsaures, salpetersaures Salz, ferner das Platinchloriddoppelsalz beschrieben.

Endlich wurde auch das Phenylhydrazon des Paraphenylbenzophenons dargestellt.

3. „Über die in den Blumenblättern von *Gentiana verna* enthaltenen Substanzen", von Guido Goldschmiedt und R. Jahoda.

Die Blumenblätter der genannten Pflanze enthalten neben Farbstoff, Zucker und gummiartigen Substanzen drei Verbindungen, vorherrschend $C_{30}H_{48}O_3$, wie Analysen und Molecular-gewichtsbestimmungen nach Raoult ergaben; die Sauerstoffe gehören Hydroxylen an, denn es konnte ein Triacetylderivat dargestellt werden. Die zweite Verbindung hat die Zusammensetzung $C_{38}H_{64}O_3$, die dritte ist in so geringer Menge vorhanden, dass sie nicht untersucht werden konnte.

4. „Zur Kenntniss der Opiansäure", von Guido Goldschmiedt.

Opiansäure condensirt sich mit Aceton und Acetophenon bei gewöhnlicher Temperatur unter dem Einfluss sehr stark verdünnter Alkalien. Mit Aceton wurden zwei Verbindungen erhalten nach folgenden Gleichungen:

$$2\,C_{10}H_{10}O_5 + C_3H_6O = C_{23}H_{22}O_9 + 2H_2O$$
$$C_{10}H_{10}O_5 + C_3H_6O = C_{13}H_{15}O_5 + H_2O.$$

Bei Anwendung von Acetophenon wurde nur eine Substanz isolirt, die nach der Gleichung $C_{10}H_{10}O_5 + C_8H_8O = C_{18}H_{16}O_5 + H_2O$ gebildet wird. Die neuen Verbindungen lösen sich nicht in kalten Alkalien und vermögen sich nicht additionell mit Brom zu verbinden. Der Vorgang entspricht daher nicht jenem, welcher statt hat, wenn Aldehyde unter gleichen Bedingungen auf Ketone reagiren, und daraus kann der Schluss gezogen werden, dass die Opiansäure, wie in manchen anderen Fällen, auch in diesem, nicht als Aldehydcarbonsäure in Reaction trete.

Herr Johann Unterweger in Judenburg übersendet eine Abhandlung: „Über Beziehungen der Kometen und Meteorströme zu den Erscheinungen der Sonne".

Über diese Abhandlung sind im akademischen Anzeiger bereits zwei vorläufige Mittheilungen veröffentlicht worden, und zwar am 14. October 1886 und am 21. Juli 1887.

Bei weiterer Untersuchung haben sich die darin ausgesprochenen Sätze im Wesentlichen bewährt und dieselben wurden in der vorliegenden Abhandlung durch einige andere Sätze, die sich hauptsächlich auf die Periheldistanz und die Vertheilung der Bahnelemente der Kometen beziehen, ergänzt.

Im letzten Abschnitt sucht der Verfasser

1. die Entstehung der Sonnenflecken, deren Vertheilung und periodischen Gang durch Kometen und Meteorströme unter Mitwirkung von solaren und planetarischen Kräften zu erklären;

2. die kosmische Theorie der Corona, für welche die Ergebnisse seiner Untersuchungen sprechen, besser zu begründen und

3. zu zeigen, dass es möglich ist, die Perioden der Lufttemperatur, welche theils mit den Sonnenfleckenperioden übereinstimmen, theils einen anderen Gang befolgen, durch die veränderliche Wärmestrahlung der Sonne zu erklären, indem diese wesentlich von zwei sich entgegengesetzt verhaltenden Ursachen abhängen dürfte, nämlich von der Wärmeerzeugung der Sonne und von der Dichtigkeit der Meteorströme, welche die Ausstrahlung mehr oder weniger beeinträchtigt.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus berichtet über den feineren Bau der Pontellidenaugen.

Die Untersuchung des Auges von *Pontellina mediterranea* und *Anomalocera Pattersonii* führte zu dem Ergebnisse, dass das in eine kugelige, beim Männchen stark hervortretende und gestielte Vorwölbung eingetretene Ventralauge nicht nur den unpaaren Abschnitt des Medianauges, sondern auch dessen seitliche Abschnitte umschliesst und somit dem gesammten dreitheiligen Medianauge entspricht. Jeder Augenbecher enthält jedoch nur zwei grosse Sehzellen, deren Kerne peripherisch liegen. Im männlichen Geschlechte findet sich im vorderen Abschnitte

der Kugel eine mächtige kugelige Linse, welche beim Weibchen fehlt. Bei *Pontellina* ist eine kleine Linse vorhanden, aber auch im Basaltheile des Rostralvorsprunges entwickelt sich eine, und zwar aus zwei Schichten gebildete Linse vor der Augenkugel.

Das dorsale Augenpaar entspricht somit einer von dem Medianauge verschiedenen Bildung, die wohl nur auf das schon bei den Phyllopoden und auch in den sogenannten Cyprislarven der Cirripedien vorhandene und hier schon typisch gestaltete (aus Retinula, Rhabdom und Krystallkegel) zusammengesetzte Arthropodenauge bezogen werden kann. Die Structur des dorsalen Auges schliesst sich jedoch noch eng an die des ventralen Medianauges an.

Bei *Pontellina* liegen unterhalb der grossen, im männlichen Geschlechte viel umfangreicheren Linse vier Pigmentbecher mit je zwei Retinazellen an. Eine Secretlinse (Krystallkegel) ist hier unterhalb der kugeligen Cornealinse nicht vorhanden. Die vier, Retinulae vergleichbaren Augenbecher bilden einen gemeinsamen, in eine Nervenfaserschicht eingebetteten, durch Muskeln beweglichen Körper.

Ein vorderes und hinteres Paar quergestreifter Muskeln wurde früher bereits von mir an dem dorsalen Auge der Gattung *Pontella* beschrieben, welches sich von dem der Gattung *Pontellina* dadurch unterscheidet, dass die beiden seitlichen Augen (wie bei den Cladoceren und Estheriden unter den Phyllopoden) median zu einem gemeinsamen beweglichen Auge verschmolzen sind. Die zur Untersuchung vorhandenen Weingeistexemplare waren leider nicht so gut conservirt, dass sich die Structur der Augen auf Schnittserien ausreichend feststellen liess.

Bei *Anomalocera (Irenaeus)* hat jedes Seitenauge an der Rückenfläche zwei Cornealinsen, die sich wie zwei Facetten eines Netz- oder Fächerauges am Chitinpanzer hervorheben. Unter denselben liegen zwei schwach lichtbrechende, wahrscheinlich auf flüssig gebliebene Secretlinsen (vergl. die aconen Facettenaugen der Insecten) zu beziehende Gebilde und unter diesen drei Pigmentbecher mit je zwei Retinazellen. Wenn wir diese aus je zwei Zellen zusammengesetzten Körper als einfachste Form der Retinula auffassen, so würde das dorsale Auge der Pontelliden einer interessanten, vielleicht auf die Genese des Facettenauges

hinweisenden Modification entsprechen, bei welcher die Zahl der lichtbrechenden Elemente eine noch geringere als die der vorhandenen nur aus zwei Zellen gebildeten Retinulae ist und die Gruppirung zu einheitlichen Ommatidien noch nicht eingetreten war.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht sieben in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Über die Emissionsspectra des Neodym- und Praseodymoxydes und über Neodym haltende Leuchtsteine". Vorläufige Mittheilung, von Ludwig Haitinger.
2. „Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Resorcindiäthyläther und Triäthylresorcin", von Alfred Kraus.
3. „Über das Bergapten", von Cäsar Pomeranz.
4. „Über äthylirtes Salicylaldehyd", von Moriz Löw.
5. „Über die Constitution des sogenannten Allylcyanides", von Friedrich Lippmann.
6. „Über das Crotonaldoxim", von Titus Schindler.
7. „Über Einwirkung von Jodwasserstoff auf einige Amidosäuren", von Adolph Kwisda.

Ferner überreicht Herr Prof. Ad. Lieben drei Abhandlungen aus dem Grazer Universitätslaboratorium:

1. „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Chinaalkaloide", von Zd. H. Skraup.
2. „Über die α-Orthozinnsäure", von G. Neumann.
3. „Über den Benzoësäureester des Glycosamins", von G. Pum.

Der Secretär überreicht einen von den Professoren J. Luksch und J. Wolf an der k. und k. Marineakademie in Fiume verfassten vorläufigen Bericht: „Über die an Bord S. M. Schiff ‚Pola' 1890 durchgeführten physikalischen Untersuchungen".

Ferner überreicht der Secretär eine von dem seither in Wien verstorbenen c. M. Prof. M. Neumayr in Gemeinschaft mit Prof. Dr. V. Uhlig in Prag ausgeführte Arbeit: „Über die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien".

Das c. M. Herr Hofrath Prof. A. Bauer überreicht folgende Arbeiten aus dem Laboratorium für allgemeine und analytische Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien:

1. „Quantitative Bestimmung des Carbonyl-Sauerstoffes der Aldehyde und Ketone", von Dr. H. Strache.

Phenylhydrazin wird durch Fehling'sche Lösung in der Weise oxydirt, dass sämmtlicher Stickstoff gasförmig frei wird und gemessen werden kann. Verfasser gründet hierauf eine Methode zur quantitativen Bestimmung desselben. Da ferner die Hydrazone der Aldehyde und Ketone bei gleicher Behandlung nicht angegriffen werden, so lässt sich die Methode zur Bestimmung des Carbonyl-Sauerstoffes verwerthen. Hieran schliesst sich die quantitative Bestimmung des Acetons auf ähnlichem Wege.

2. „Zur Kenntniss der Überwallungsharze", von Max Bamberger.

Verfasser untersuchte zwei Überwallungsharze, das der Schwarzföhre (*Pinus laricio* Poir.) und das der Fichte (*Picea vulgaris* Link). Das erstere wurde 1869 von Prof. J. Wiesner entdeckt und enthält circa 4% Kaffeesäure und circa 1% Ferulasäure nebst geringen Mengen von Vanillin.

Beim Schmelzen mit Kali gibt das Überwallungsharz Protocatechusäure.

Das Überwallungsharz der Fichte liefert beim Auskochen mit Wasser circa 2% Paracumarsäure nebst geringen Mengen von Vanillin. In der Kalischmelze gibt das Harz ein Gemenge von Protocatechusäure und Paraoxybenzoesäure.

3. „Über die Löslichkeit von Natriumcarbonat und Natriumbicarbonet in Kochsalzlösungen", von Carl Reich.

Verfasser untersuchte die Löslichkeit der genannten Salze in Kochsalzlösungen von wechselnder Concentration bei 15° C.

und stellte die erhaltenen Resultate in Curven dar, deren mathematischer Ausdruck ermittelt wurde. Zugleich bespricht der Aufsatz eine Modification des zur Löslichkeitsbestimmung verwendeten Apparates.

Herr Prof. Dr. E. Zuckerkandl in Wien überreicht eine Abhandlung: „Über das epitheliale Rudiment eines vierten Mahlzahnes beim Menschen".

Hinter dem Weisheitszahne pflegt ein Epithelkörper aufzutreten, der in dem daselbst befindlichen Zahnfleischwulste selbst lagert oder sich in leisten-, beziehungsweise zapfenförmige Verlängerungen des Wulstes einbettet. Diese letzteren gehen aus den tiefer gelegenen Schichten des Zahnfleisches hervor und sind für die meisten Fälle durch ihre feinfaserige Structur und den grossen Reichthum an Bindegewebskernen ausgezeichnet. Der Epithelkörper, welcher in den bezeichneten Zahnfleischpartien nicht immer, aber häufig vorkommt, ist seiner Form und Grösse nach äusserst variant und stimmt bei guter Ausbildung mit dem Oberflächenepithel des Zahnfleisches überein. Im rückgebildeten Zustande hat der Protoplasmakörper der Zellen wesentlich abgenommen und reducirt sich in ganz extremen Fällen so weit, dass man die Epithelzellen von den nachbarlichen Bindegewebskernen nicht mehr zu unterscheiden vermag. Der geschilderte Epithelkörper kann nur als epitheliales Rudiment eines überzähligen Mahlzahnes, der zuweilen an dieser Stelle auftritt, aufgefasst werden, da die ursprüngliche epitheliale Einstülpung, jene Abschnitte (Schmelzorgan mit Epithelstrang) ausgenommen, die zur Zahnbildung in engerer Beziehung stehen, verschwindet und ein hinter dem dritten Mahlzahn befindliches Epithelgebilde nicht auf das Schmelzorgan eines typischen Zahnes bezogen werden kann.

Für die Richtigkeit der aufgestellten Hypothese spricht die Entwicklung jener, kleinen Alveolen gleichkommenden Vertiefungen des Alveolarfortsatzes, in welchen die Verlängerungen des Zahnfleisches angetroffen werden und ferner das Vorkommen von epithelialen Rudimenten im Bereiche eines fehlenden dritten Molars. Die bezeichneten kleinen Alveolen sind keine zufälligen

Bildungen, sondern, wie ihr Entwicklungsgang lehrt, veritable Mahlzahnalveolen. Betrachtet man die Entwicklung der Alveolen des zweiten und des dritten Molars, so zeigt sich, dass jede derselben aus der ihr vorhergegangenen Mahlzahnalveole entsteht. Es bildet sich an der hinteren Wand der Mutteralveole eine Rinne (Zahnrinne), die sich allmälig isolirt, gegen die Oberfläche des Alveolarfortsatzes emporrückt und sich in die Reihe der bereits vorhandenen Zahnzellen einstellt. So stellen sich die Verhältnisse am Unterkiefer. Am Oberkiefer vollzieht sich die Entwicklung der hinteren Zahnzellen, ähnlich wie im Unterkiefer, nur mit der Modification, dass die Zahnrinne gleich von vorne herein oberflächlich lagert. Der gleiche Entwicklungsgang wird an den kleinen Vertiefungen des Alveolarfortsatzes beobachtet. Es bildet sich an der hinteren Wand der Alveole des Weisheitszahnes eine Rinne; diese schliesst sich nach und nach gegen ihre Mutteralveole ab, rückt empor und befindet sich nun sammt ihrem rudimentären Inhalte hinter dem Weisheitszahne.

Hinsichtlich des zweiten Momentes, welches erwähnt wurde, bemerke ich, dass die eigenthümlichen Formen, unter welchen das epitheliale Rudiment des vierten Molars auftritt, auch im Bereiche des Weisheitszahnes gefunden werden, falls dieser nicht mehr als Hartgebilde zur Entwicklung gelangt. Die Analogie der Bildungen in beiden Fällen ist eine so weitgehende, dass der Rückschluss von dem Verhalten des Epithelkörpers an Stelle des Weisheitszahnes auf die Epithelformationen hinter diesem Zahne sich von selbst aufdrängt. Wir haben es in beiden Fällen mit den äusserst herabgekommenen epithelialen Rudimenten von Mahlzähnen zu thun, in dem einen Falle mit dem Rudimente eines typischen, in dem anderen mit dem Rudimente eines atypischen Zahnes.

Interessant ist, dass bei jenen Thieren, wie z. B. bei den Carnivoren (Caniden), die erwiesenermassen von Vorfahren mit vier Mahlzähnen in jeder Kieferhälfte abstammen, und bei welchen überzählige Molaren gar nicht selten vorkommen, einerseits unter normalen Verhältnissen epitheliale Rudimente hinter den distalen Mahlzähnen zu finden sind, und anderseits bei unterdrückter Entwicklung des distalen Molars ähnlich wie beim Menschen stellvertretende Epithelkörper gefunden werden.

Bei Rücksichtnahme auf die geschilderten rudimentären Bildungen erscheint das Auftreten eines vierten Molars beim Menschen und bei den Thieren weniger mystisch als bisher.

Prof. Dr. Ed. Lippmann überreicht eine vorläufige Mittheilung: „Über Darstellung der Homologen des Chinins".

Wird das entsprechende Ammoniumhydroxyd $C_{20}H_{24}N_2O_2 . CH_3OH$ einige Stunden auf 140° C. erhitzt, so bildet sich in reichlicher Menge Methylchinin $C_{20}H_{24}N_2O_2CH_3OH = H_2O + C_{20}H_{23}(CH_3)N_2O_2$. Diese Methode soll zur Darstellung homologer China-, Pyridin- und Chinolinbasen dienen, was hiermit vorbehalten wird.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	742.0	740.7	740.8	741.2	— 1.5	15.6	21.8	17.1	18.2	1.2
2	41.3	39.8	38.9	40.0	— 2.7	16 6	24.1	17.9	19.5	2.4
3	37.3	38.2	40.6	38.7	— 4.1	16.6	15.0	15.5	15.7	— 1.5
4	42.4	41.7	41.1	41.7	— 1.1	14.4	19.2	16.0	16.5	— 0.8
5	40.4	40.8	42.9	41.3	— 1.5	14.0	21.4	13.9	16.4	— 1.0
6	45.5	43.4	40.0	42.9	0.0	11.6	16.8	17.0	15.1	— 2.4
7	39.5	38.0	36.1	38 0	— 4.9	17.2	21.9	21.0	20.0	2.4
8	40.9	41.2	38.9	40.3	— 2.6	18.9	25.4	22.3	22.2	4.5
9	38.2	37.0	36.6	37.3	— 5.7	22.8	25.7	20.2	22.9	5.1
10	40.1	40.0	41.3	40.5	— 2.5	15.8	22.2	17.6	18.5	0.6
11	44.7	43.3	41.9	43.3	0.3	12.3	17.4	15.5	15.1	— 2.8
12	41.4	43.2	45.7	43.5	0.4	13.0	14.0	10.8	12.6	— 5.4
13	48.4	48.9	49.3	48.9	5.8	9.6	11.4	11.0	10.7	— 7.4
14	47.4	45.0	44.3	45.6	2.5	10.6	16.5	13.5	13.5	— 4.7
15	44.4	44.3	44.4	44.4	1.3	13.0	15.3	14.3	14.2	— 4.1
16	40.9	40.2	42.0	41.0	— 2.2	13.8	17.0	13.4	14.7	— 3.6
17	47.4	48.8	50.8	49.0	5.8	11.6	14.1	12.4	12.7	— 5.7
18	51.5	51.1	51.1	51.2	8.0	11.4	15.6	13.4	13.5	— 5.0
19	50.0	48.0	47.2	48.4	5.2	12.2	16.6	12.4	13.7	— 4.8
20	45.9	45.4	45.7	45.7	2.5	11.0	12.6	11.8	11.8	— 6.8
21	45.6	44.3	43.2	44.3	1.1	11.8	20.2	17.1	16.4	— 2.3
22	42.9	42.5	43.6	43.0	— 0.2	15.1	20.6	15.4	17.0	— 1.7
23	44 9	44.8	45.2	45.0	1.8	14.9	21.5	17.6	18.0	— 0.8
24	44.9	43.6	42.7	43.7	0.5	16.3	24.7	20.3	20.4	1.5
25	42.3	41.0	39.7	41.0	— 2.2	18.0	24.0	20.5	20.8	1.9
26	40.5	39.9	40.2	40.2	— 3.0	17.9	25.0	22.0	21.6	2.6
27	42.0	41.7	41.7	41.8	— 1.4	20.2	23.6	21.9	21.9	2.8
28	45.1	45.5	45.5	45.4	2.2	19.2	24.3	19.6	21.0	1.9
29	46.7	44.6	43.6	45.0	1.8	17.7	28.2	22.8	22.9	3.7
30	44.4	44.6	45.0	44.7	1.5	19.5	29.0	24.9	24.5	5.3
Mittel	743.64	743.04	743.02	743.23	0 17	15.09	20.17	16.97	17.41	— 0.82

Maximum des Luftdruckes: 751.5 Mm. am 18.
Minimum des Luftdruckes: 736.4 Mm. am 7.
Temperaturmittel: 17.30° C.*
Maximum der Temperatur: 29.7° C. am 30.
Minimum der Temperatur: 8.3° C. am 13.

* $^1/_4$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

Juni 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
21.9	14.0	54.3	12.7	10.5	10.8	11.7	11.0	80	56	81	72
25.5	11.8	56.2	9.8	10.6	10.2	10.6	10.5	75	46	69	63
19.3	13.0	35.0	10.5	10.7	11.6	11.8	11.4	76	91	90	86
19.7	13.4	49.8	11.6	9.8	9.6	10.8	10.1	81	58	80	73
24.0	13.0	57.1	11.4	10.6	11.7	11.0	11.1	90	62	94	82
17.8	10.5	43.0	9.8	8.3	10.9	12.3	10.5	82	76	86	81
24.2	14.2	52.2	12.2	11.6	15.6	16.1	14.4	80	80	87	82
26.0	15.3	52.3	13.5	12.1	14.8	15.1	14.0	75	62	76	71
26.6	14.3	50.5	13.6	12.6	13.6	11.4	12.5	61	56	65	61
22.3	14.3	52.9	12.0	8.9	8.9	8.1	8.6	66	45	54	55
17.8	11.8	49.0	9.8	7.5	9.4	10.7	9.2	71	64	82	72
14.0	9.3	46.6	8.6	9.1	8.0	6.3	7.8	81	67	65	71
13.0	8.3	49.5	6.6	6.4	6.4	5.5	6.1	71	61	56	63
17.1	8.5	46.3	6.3	6.1	7.0	7.5	6.9	64	50	65	60
17.9	12.0	49.1	9.5	8.8	9.5	8.9	9.1	80	73	74	76
17.6	12.0	31.7	10.3	9.6	10.5	8.8	9.6	82	73	77	77
16.1	10.8	51.9	8.9	7.2	8.7	6.8	7.6	71	73	63	69
17.0	8.5	53.9	5.6	6.8	6.3	7.1	6.7	67	48	62	59
18.2	9.5	54.6	6.7	8.1	7.7	7.1	7.6	76	55	66	66
15.5	9.2	53.9	6.7	8.1	8.1	9.4	8.5	82	74	93	83
20.8	8.6	51.8	6.8	9.6	10.4	10.6	10.2	94	58	73	75
22.3	11.3	54.4	9.5	11.1	11.6	11.5	11.4	87	64	88	80
21.9	13.3	54.9	11.5	12.1	11.0	12.6	11.9	96	58	84	79
25.2	13.3	54.5	11.3	12.5	12.0	13.6	12.7	90	52	77	73
24.3	15.7	54.2	13.3	13.5	15.1	15.8	14.8	88	68	88	81
25.8	17.8	55.8	15.8	13.3	13.8	13.7	13.6	87	59	70	72
24.7	19.3	57.0	15.8	13.7	13.9	14.2	13.9	78	64	73	72
25.0	18.0	56.7	15.7	12.5	9.1	10.6	10.7	75	40	62	59
28.4	14.0	54.9	11.9	11.8	14.1	16.0	14.0	78	50	78	69
29.7	17.0	56.4	15.0	14.4	18.1	18.6	17.0	86	61	80	76
21.32	12.73	51.35	10.76	10.26	10.95	11.14	10.78	79.0	61.5	75.3	71.9

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 57.1° C. am 5.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: 5.6° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 40% am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigk. in Met. p. Sec.		Niederschlag in Mm. gemessen			Bemerkungen
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	NW 2	W 1	— 0	4.4	W 10.8	0·5	—	—	
2	S 1	N 2	W 1	2.9	NNE 5.8				
3	N 2	W 1	W 2	4.3	W 9.7	—	56.2 ☂	12.6 ●	11h30 a.m. ☂.
4	NW 1	NE 1	— 0	1.5	NNW 4.4	4.4 ●			
5	NW 2	N 2	— 0	4.8	W 14.2	0.1 ●	0.1 ●	6.3 ●	10h p. m. bis
6	NE 2	E 2	ESE 1	3.2	W 6.9				Mittern. ☂.
7	N 1	E 2	SW 1	2.9	S 5.0	1.8 ●	—	—	9h p. m. ☂ in
8	WNW 3	ESE 2	SW 1	3.5	NW 8.6				NW u. W.
9	SSW 2	S 2	W 5	7.3	W 21.4				9h p. m. ☂
10	W 3	NW 3	WNW 2	10.2	W 14.7	0.1 ●	—	—	in W.
11	NW 1	E 1	ESE 1	2.7	NW 6.1				
12	NW 4	NW 3	WNW 3	8.0	NW 11.1	4.5 ●	—	—	
13	NW 4	N 3	NW 2	8.1	NNW 11.7	—	—	0.3 ●	△
14	WNW 4	W 3	W 3	9.3	W 16.9	—	—	0.3 ●	
15	W 3	W 2	NW 1	7.0	W 12.2	0.1 ●	0·4 ●	0.3 ●	
16	— 0	NW 2	W 4	6.3	W 13.9	—	0.9 ●	4.2 ●	
17	NW 3	NW 2	NW 2	6.9	NNW 10.6	1.4 ●	0.1 ●	0.6 ●	
18	NW 2	N 2	S 1	4.6	NNW 7.2				
19	NW 2	E 1	NW 2	4.6	NW 9.7	—	—	1.2 ●	3h p. m. ☂.
20	NW 1	N 2	— 0	2.1	NNW 4.7	—	1.7 ●	0.8 ●	1h p. m. ☂.
21	— 0	E 2	N 1	1.9	SE 4.2	0.1 ⌓	—	—	Mgs. ⌓.
22	E 1	SW 1	— 0	1.6	W 3.6	—	—	0.9 ●	Mgs. 1h 40′ p. m. ☂.
23	— 0	NE 1	— 0	1.5	E 2.8	0.4 ●	—	—	Mgs. ≡.
24	N 1	W 1	W 1	1.8	S 3.3				
25	NE 1	SE 1	— 0	1.9	SE 4.4				
26	W 2	WNW 3	WNW 3	5.7	W 11.4	0.6 ●	—	—	3h 45′ a.m. ☂.
27	W 4	W 3	W 3	9.1	W 13.1	—	0.4 ●	—	11h30′ a.m. ☂.
28	W 3	NW 3	N 1	7.4	W 15.6				
29	SE 1	ESE 2	— 0	2.5	ESE 7.2				
30	NE 1	S 1	W 1	1.7	NE 2.8				
Mittel	1.9	1.9	1.4	4·7	W 21.4	14.0	59.8	27.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
71	37	30	18	54	25	31	14	26	7	20	11	188	47	83	54
Weg in Kilometern															
849	308	228	137	384	287	249	93	307	92	254	128	5349	1036	1348	1026
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.3	2.3	2.1	2.1	2.0	3.2	2.2	1.8	3.3	3.6	3.5	3.2	7.9	6.1	4.5	5.3
Maximum der Geschwindigkeit															
8.3	5.9	7.5	5.0	4.2	7.2	5.0	3.3	10.3	8.6	9.4	5.9	21.4	10.8	11.1	11.7

Anzahl der Windstillen = 4.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juni 1891.*

Bewölkung				Verdunstung	Dauer des Sonnenscheins	Ozon	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel	in Mm.	in Stunden	Tagesmittel	Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
3	8	0	3.7	1.4	7.1	10.3	17.5	16.8	15.2	13.0	11.0
1	2	3	2.0	0.8	12.1	8.7	17.9	17.1	15.4	13.1	11.0
8	10 ○	10	9.3	1.0	0.6	10.0	18.2	17.5	15.8	13.3	11.0
10	4	0	4.7	0.5	5.4	8.7	17.4	17.5	16.1	13 5	11.2
9 ◉	4	10	7.7	0.7	7.4	7.7	17.2	17.3	16.0	13.7	11.4
2	10	10	7.3	0.6	3.2	7.3	17.4	17.3	16.0	13.8	11.5
0	8	1	3.0	1.2	8.0	7.3	17.4	17.3	16.1	13.9	11.6
2	6	5	4.3	0.8	11.4	7.3	18.1	17.4	16.1	14.0	11.6
8	9	10<	9.0	1.2	5.1	5.7	18.8	17.9	16.4	14.0	11.8
1	2	7	3.3	2.4	9.5	7.3	19.0	18.4	16.6	14.2	11.8
9	9	10 ◉	9.3	1.3	0.9	7.0	18.9	18.5	17.0	14.4	12.0
10	9	1	6.7	0.6	2.6	7.7	18.1	18.4	17.1	14.6	12.1
8	9	1	6.0	1.2	6.4	7.0	17.1	17.9	17.0	14.7	12.2
9	10	9	9.3	1.4	2.4	7.0	16.4	17.4	16.7	14.8	12.3
9	7	0	5.3	1.0	5.2	9.7	16.5	17.1	16.4	14.8	12.4
9	10 ◉	10	9.7	0.5	0.0	8.3	16.4	17.0	16.2	14.7	12.5
8	3	0	3.7	1.0	6.6	8.0	16.4	16.8	16.1	14.7	12.6
0	9	2	3.7	1.2	9.1	8.3	16.2	16.7	16.0	14.6	12.6
5	8	3	5.3	1.7	7.8	8.0	16.5	16.6	15.9	14.6	12.6
10	9 ◉	1	6.7	0.8	5.4	8.7	16.5	16.8	15.9	14.6	12.6
8	6	2	5.3	0.4	8.7	5.3	16.2	16.6	15.9	14.6	12.6
7	9 ◉	10	8.7	1.1	7.9	7.0	16.8	16.9	15.8	14.6	12.7
6	5	0	3.7	0.4	7.3	5.0	17 3	17.0	16.0	14.6	12.7
3	2	0	1.7	0.8	13.4	8.3	17.5	17.2	16.2	14.6	12.8
1	7	9	5.7	1.0	5.5	6.7	18.3	17 6	16.4	14.6	12.8
10	5	10	8.3	0.8	7.4	8.0	18.7	18.0	16.7	14.8	12.8
8	8	8	8.0	1.8	4.8	8.7	19.1	18.4	17 0	15.0	12.9
3	3	1	2.3	2.0	12.0	7 0	19.5	18.7	17.2	15.0	13.0
0	0	0	0.0	2.0	14.8	7.0	19.8	19.1	17.6	15.2	13.0
1	6	1	2.7	1.4	10.8	5.7	20.3	19 5	17.8	15.4	13.1
5.6	6.6	4.5	5.5	33.0	208.8	7.6	17.71	17.56	16.35	14.38	12.21

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 73.2 Mm. am 3.
Niederschlagshöhe: 101.3 Mm.
Das Zeichen ◉ bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln.
Maximum des Sonnenscheins: 14.8 Stunden am 29.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Juni 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen *											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	57.0	67.6	62.9	62.50	613	604	627	615	923	884	901	903
2	55.3	67.2	62.8	61.77	608	619	621	616	911	872	925	903
3	58.0	68.0	63.3	63.10	611	614	625	617	912	894	908	905
4	55.4	66.4	61.9	61.23	608	625	620	618	905	892	912	903
5	57.5	67.1	63.9	62.83	604	610	642	619	904	867	905	892
6	56.6	67.4	62.3	62.10	610	609	618	612	911	884	905	900
7	56.3	67 5	61.2	61.67	601	624	632	619	901	889	899	896
8	57.6	68·4	60.9	62.30	607	624	628	620	895	867	891	884
9	58.1	68.1	61.7	62.63	618	607	625	617	893	875	904	891
10	58.0	69.2	61.3	62.83	612	629	624	622	925	975	934	945
11	57.3	66.3	61.7	61.77	615	619	629	621	941	930	934	935
12	57.0	65.4	61.8	61.40	606	635	629	623	931	936	902	923
13	55.4	68.5	61 9	61·93	619	625	635	626	966	952	976	965
14	57.5	72.8	64·1	64.80	634	675	634	648	975	975	978	976
15	58.8	66.0	61.4	62.07	608	606	618	611	969	956	966	964
16	57.3	65.7	62.6	61.87	610	611	607	609	956	953	962	957
17	57.8	67.7	62.6	62.70	615	611	629	615	966	958	974	966
18	58.0	66.4	57.0	60.47	616	637	627	627	980	964	969	971
19	58.0	67.2	61.4	62.20	627	630	627	628	979	961	976	972
20	57.5	66.5	60.2	61.40	610	633	628	624	967	961	980	969
21	56.9	68.4	62.1	62.47	602	632	632	622	967	957	958	961
22	58.6	66.9	61.5	62.33	598	612	629	613	950	935	952	946
23	55.9	69.2	62·2	62.43	619	638	641	633	951	924	945	940
24	55.6	67.6	61.4	61.53	607	628	631	622	940	927	938	935
25	56.0	67.0	62.2	61.73	611	617	634	621	931	917	932	927
26	57.2	68.6	62.8	62.87	607	629	643	626	924	911	925	920
27	58.0	66.8	61.1	61.97	606	628	625	620	913	891	916	907
28	56.7	66.3	61.6	61.53	615	619	632	622	907	892	915	905
29	56.5	66.2	61.8	61.50	621	629	632	628	919	900	915	911
30	57.5	66.7	62.4	62.20	626	638	632	632	917	895	913	908
Mittel	57.11	67.44	61.87	62.14	612	624	629	622	934	920	933	929

Monatsmittel der:

Declination	= 9°2'14
Horizontal-Intensität	= 2·0622
Vertical-Intensität	= 4.0929
Inclination	= 63°15'5
Totalkraft	= 4.5831

*Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

NOV 23 1891

Jahrg. 1891. **Nr. XIX.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. October 1891.

Der Vicepräsident der Akademie, Herr Hofrath Dr. J. Stefan, führt den Vorsitz und begrüsst die Mitglieder der Classe bei Wiederaufnahme der akademischen Sitzungen und insbesondere das neu eingetretene Mitglied Herrn Prof. Dr. Sigmund Exner.

Hierauf gedenkt der Vorsitzende der Verluste, welche diese Classe im Laufe der akademischen Ferien, und zwar durch das Ableben des wirklichen Mitgliedes Hofrath und emerit. Prof. Dr. Josef Petzval am 17. September und des correspondirenden Mitgliedes Hofrath Prof. Dr. Karl Wedl in Wien am 21. September d. J. erlitten hat.

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

Zugleich macht der Vorsitzende die Mittheilung, dass der verewigte Herr Hofrath Wedl in Würdigung der Bestrebungen dieser Classe, welcher er seit 1849 als ein correspondirendes Mitglied angehörte, derselben sein gesammtes Vermögen im Betrage von beiläufig Einhunderttausend Gulden testamentarisch legirt hat; von dem Erträgnisse desselben werden zunächst drei Leibrenten an Verwandte zu bezahlen sein, welche etwas mehr

als die Hälfte des Erträgnisses in Anspruch nehmen, während der Rest der Classe für Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten verfügbar bleibt. Nach Erlöschen der Leibrenten bleibt das gesammte Erträgniss zu gleichem Zwecke zur Verfügung der Classe.

Der Secretär legt die im Laufe der Ferien erschienenen akademischen Publicationen vor, und zwar:

Den 41. Jahrgang des Almanachs der kaiserlichen Akademie für das Jahr 1891; ferner von den

Sitzungsberichten der Classe, Jahrgang 1891, Bd. 100: Abtheilung I, Heft V—VII (Mai—Juli); Abtheilung II. a, Heft III (März), IV (April) und V (Mai); Abtheilung II. b, Heft V—VI (Mai—Juni); Abtheilung III (Heft I—IV) und die

Monatshefte für Chemie, Jahrgang 1891, Bd. 12: Heft VI (Juni), VII (Juli) und VIII (August).

Für die Wahl zu Mitgliedern sprechen ihren Dank aus, und zwar:

Herr Oberbergrath und Chefgeologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien Dr. E. Mojsisovics v. Mojsvár und Prof. Dr. Sigmund Exner in Wien für ihre Wahl zu wirklichen Mitgliedern der kaiserlichen Akademie, ferner Hofrath Prof. Dr. Th. Meynert und Prof. Dr. C. Grobben in Wien für ihre Wahl zu inländischen correspondirenden Mitgliedern dieser Classe.

Herr Prof. Dr. G. Haberlandt in Graz dankt für die ihm zum Zwecke eines mehrmonatlichen Aufenthaltes am botanischen Garten und Institute zu Buitenzorg auf Java von der Akademie bewilligte Subvention.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von der niederösterreichischen Statthalterei vorgelegten Tabellen über die in der Winterperiode 1890/91 am Donaustrome im Gebiete des Kronlandes Niederösterreich und am Wiener Donaucanale stattgehabten Eisverhältnisse.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus übermittelt die Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes: „Die Halocypriden des atlantischen Oceans und Mittelmeeres“. (Mit 26 Tafeln.)

Herr P. C. Puschl, Stiftscapitular in Seitenstetten, übersendet eine Abhandlung: „Über die inneren Kräfte von Flüssigkeiten und Gasen“, mit folgender Notiz:

Aus der Thatsache, dass die Arbeit der Wärme bei Veränderung eines Körpervolumens unter dem Drucke p im Allgemeinen von ihrer äusseren Arbeit verschieden und in einem gewissen Verhältnisse $(p+i):p$ grösser ist, leitet der Verfasser auf Grund der mechanischen Wärmetheorie einige Folgerungen in Betreff des Ganges ab, welchen die Grösse i in einem Körper bei Veränderung des Druckes und der Temperatur befolgt.

In ersterer Hinsicht ergibt sich, dass die genannte Grösse für jede Substanz von ihrem kritischen Zustande an einerseits durch Verdünnung, also durch Übergang in den gewöhnlichen Gaszustand abnimmt und anderseits durch Verdichtung wächst. Die Zunahme von i mit der Dichte hat aber merkwürdigerweise stets eine experimentell bestimmbare, sich mit der Temperatur verschiebende Grenze; es tritt nämlich jedesmal ein Maximum ein, worauf i durch weitere Verdichtung abnimmt. Für das Wasser lässt sich das Maximum von i aus bekannten Versuchsdaten leicht entnehmen; hier nimmt diese Grösse durch Compression von der gewöhnlichen Dichte an schnell zu, ist aber bei dem Drucke von 3000 Atmosphären schon in starker Abnahme begriffen. Bei anderen Flüssigkeiten scheint i durch Compression von Anfang an bereits abzunehmen, während jedesmal die Summe $p+i$ sich einem stationären Werthe nähert. Dem entspricht auch das Verhalten fester Körper nach Edlund's Versuchen an Metalldrähten.

Bezüglich des Ganges von i bei Veränderung der Temperatur findet der Verfasser, dass diese für gewöhnlich positive Grösse in jedem Körper unter einem beliebigen Drucke durch Erwärmen wie durch Erkalten endlich das Vorzeichen wechseln muss; dieselbe würde also immer nur innerhalb bestimmter Grenzen sowohl des Druckes als auch der Temperatur positiv bleiben, ausserhalb

dieser Grenzen aber negativ sein. Unter diesem allgemeinen Gesichtspunkte verliert die negative Wärmeausdehnung ihre Besonderheit. Die Schlüsse, welche sich daraus für die Wärmeausdehnung äusserst erhitzter oder verdünnter Gase ergeben, stimmen mit der vom Verfasser in dieser Hinsicht schon früher ausgesprochenen Anschauung überein.

Herr Dr. H. Pitsch, k. k. Gymnasiallehrer in Böhm.-Leipa, übersendet eine Abhandlung: „Über Achromasie", mit folgender Notiz:

Die Erfahrung zeigt, dass ein achromatisches Doppelprisma, welches für einen bestimmten Einfallswinkel des Lichtes berechnet wurde, zwar eine Stellung mit guter Achromasie besitzt, dass aber dann der Einfallswinkel des Lichtes mit dem der Rechnung zu Grunde gelegten nicht übereinstimmt. Bemühungen Fraunhofer's und Anderer, die Rechnung genauer an die Erfahrung anzuschliessen, hatten nur einen theilweisen Erfolg. Der Verfasser suchte daher eine mit der Erfahrung übereinstimmende Theorie der Achromasie aufzustellen und kommt zu dem Ergebniss, dass eine möglichst gute Achromasie dann erzielt wird, wenn parallele Nachbarstrahlen der lichtstärksten Farbe (nach Fraunhofer ungefähr von der Wellenlänge 0·574) des Spectrums auch nach der Brechung parallel bleiben. Die Übereinstimmung dieser Theorie mit der Erfahrung wird an Messungen der Herren Steinheil und Voit, sowie solchen von Fraunhofer nachgewiesen.

Herr Dr. Alfred Nalepa, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Linz, übersendet folgende vorläufige Mittheilung über „Neue Gallmilben" (Fortsetzung):

Phytoptus cnanthus n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Jasione montana* L. — *Ph. informis* n. sp. mit *Tegonotus dentatus* n. sp. und *Phytl. anthobius* Nal. aus den Blüthendeformationen von *Galium verum* L. — *Ph. cuaspis* n. sp. aus den Blatt- und Blüthendeformationen von *Lotus corniculatus* L. — *Ph. atrichus* n. sp. aus den Blattrandrollungen von *Stellaria graminea* L. —

Ph. varius n. sp. aus dem rothen Erineum von *Populus tremula* L. — *Ph. brevirostris* n. sp. aus den Triebspitzendeformationen von *Polygala amara* L. — *Ph. solidus* n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Betonica officinalis* L. — *Ph. Salviae v. Ajugae* n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Ajuga reptans* L.

Cecidophyes parvulus n. sp. aus dem Erineum von *Potentilla verna* L. — *C. malinus* n. sp. aus dem *Erineum malinum*.

Phytocoptes fraxini n. sp. aus den Randrollungen der Fiederblättchen von *Fraxinus excelsior* L. — *Ph. allotrichus* n. sp. mit *Phyll. Robiniae* n. sp. von den gekräuselten und eingerollten Blättchen von *Robinia Pseudacacia* L. — *Ph. retiolatus* n. sp. aus den Blattrollungen von *Vicia cracca* L.

Phyllocoptes aceraspis n. sp. aus den Triebspitzendeformationen etc. von *Cytisus sagittalis* Koch. — *Ph. rigidus* n. sp. erzeugt Constrictionen der Blattspreite von *Taraxacum officinale* L. — *Ph. latus* n. sp. mit *Phytoptus* n. sp.? (*Euphrasiae*?) aus dem Erineum etc. von *Veronica chamaedrys* L.

Tegonotus collaris n. sp. von den gebräunten Blättern von *Fraxinus excelsior* L.

Der Secretär legt eine eingesendete Abhandlung von Prof. K. Schober an der k. k. Staats-Oberrealschule in Innsbruck vor, betitelt: „Zur Polarentheorie der Kegelschnitte".

Der Secretär theilt mit, dass das Manuscript des von ihm bearbeiteten IV. Theiles der in der Sitzung vom 8. Jänner für die Denkschriften bestimmten „Beiträge zur geologischen Kenntniss des östlichen Afrika" nun unter dem Titel: „Die Brüche des östlichen Afrika" druckfertig vorliegt.

Ferner macht der Secretär folgende Mittheilung:

Die wissenschaftlichen Untersuchungen im östlichen Mittelmeere, welche in diesem Sommer wie im Vorjahre von S. M. Schiff Pola (Commandant Linienschiffscapitän Mörth) ausgeführt worden sind, haben zur Auffindung einer Strecke geführt, welche tiefer ist als alle bisher gelotheten Theile des Mittel-

meeres. Nach einem Berichte, welchen Prof. Luksch an den Leiter der wissenschaftlichen Arbeiten Hofrath Steindachner gerichtet hat, beträgt diese grösste Tiefe 4400 *m* und liegt in 35° 44′ 20″ n. Br. und 21° 44′ 50″ ö. L., südwestlich von der Insel Cerigo. Die grösste früher bekannte Tiefe war von dem italienischen Schiffe Washington (Capitän Magnaghi) beiläufig in derselben Breite, doch viel weiter im Westen mit 4000 *m* gelothet worden.

Herr Prof. Dr. Adamkiewicz hält einen Vortrag über die Resultate seiner Untersuchungen über den Hirndruck und demonstrirt im Anschlusse daran seine Tafeln zur Orientirung an der Gehirnoberfläche des lebenden Menschen.

Nachdem er in kurzen Zügen die von ihm gefundenen Erscheinungen der Gehirncompression vom zweiten Grade beschrieben und der Thatsache Erwähnung gethan hat, dass diese Erscheinungen experimentell durch Aufhebung der Compression zum Verschwinden gebracht werden können, weist er darauf hin, dass die Chirurgie die Pfade dieses Experimentes gefolgt ist und in vielen Fällen die Compressionsphänomene durch Entfernung auf das Gehirn drückender Geschwülste beseitigt hat. Es hat sich hierbei die Schwierigkeit herausgestellt, am Schädel die angegriffene Stelle der Gehirnoberfläche genau zu finden. Diesem Mangel, wie überhaupt dem Bedürfniss abzuhelfen, an der Schädeloberfläche genaue Localisationen der Gehirnoberfläche zu ermöglichen, dienen die vom Vortragenden demonstrirten Tafeln. Sie zeigen das Gehirn von vier Seiten und gestatten, mit Hilfe der in mathematischer Projection gezeichneten Schädelnähte, deren Verlauf am lebenden Menschen genau zu controliren ist, eine sehr scharfe Localisation des Gehirnes am lebenden Menschen.

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

Carey Lea M., Papers on Allotropic Forms of Silver. (With 7 Plates.) (From the American Journal of Sciences, Vol. XXXVII—XLI.) Philadelphia 1889—1891; 8°.

Fresenius, C. R., Chemische Untersuchung der Trink- oder Bergquelle des königl. Bades Bertrich. Im Auftrage der königl. Regierung zu Coblenz ausgeführt unter Mitwirkung von E. Hintz. Wiesbaden 1891; 8°. — Analyse des Julianenbrunnens und des Georgenbrunnens im fürstlichen Bade Eilsen. Nebst einem Anhang: Analyse des Eilser Badeschlammes, von R. Fittig. Wiesbaden, 1891; 8°.

Godwin-Austen, H. K., Land and Freshwater Mollusca of India, including South Arabia, Baluchistan, Afghanistan, Kashmir, Nepal, Burmah, Pegu, Tenasserim, Malay Peninsula, Ceylon and other Islands of the Indian Ocean. Supplementary to Messrs. Theobald and Hanley's: Conchologia Indica. Part I (February 1881) till Part VI (April 1888). London, 1882—1888; 8°. — (With 62 Plates.) London, 1882 — 1888; 4°.

Lieben, Ad., Rede zum Gedächtniss an Ludwig Barth v. Barthenau, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien. Gehalten im Namen der philosophischen Facultät am 25. April 1891 in der k. k. Universität Wien. Wien, 1891; 8°.

Plechawski, E., Die mitteleuropäische Zeit nebst den angrenzenden Stundenzonen. Eine Kartenskizze. Wien, 1891; gr. Folio.

Scherzer, C. v., Der wirthschaftliche Verkehr der Gegenwart. Nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen dargestellt, unter Mitwirkung von E. Bratassevic. Zugleich als Ergänzungsheft zu C. v. Scherzer's: Das wirthschaftliche Leben der Völker. Wien, 1891; 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	743.9	742.5	741.9	742.7	— 0.5	21.8	31.7	25.7	26.4	7.1
2	44.0	42.7	41.6	42.8	— 0.4	22.3	29.8	24.0	25.4	6.1
3	42.6	41.8	41.9	42.1	— 1.1	20.4	27.6	20.8	22.9	3.5
4	40.7	41.9	41.6	41.4	— 1.8	20.6	23.2	18.6	20.8	1.3
5	42.0	42.9	43.9	42.9	— 0.3	15.2	20.1	15.4	16.9	— 2.6
6	43.8	43.6	43.4	43.6	0.4	14.7	16.2	15.0	15.3	— 4.3
7	41.6	40.5	40.9	41.0	— 2.2	14.2	22.2	18.8	18.4	— 1.2
8	41.5	41.4	41.9	41.6	— 1.6	16.1	19.0	14.8	16.6	— 3.1
9	42.4	41.5	41.9	41.9	— 1.3	14.9	19.6	14.6	16.4	— 3.3
10	42.1	41.6	41.1	41.6	— 1.6	14.2	14.6	14.4	14.4	— 5.4
11	42.2	41.8	42.1	42.0	— 1.2	14.0	16.7	14.6	15.1	— 4.7
12	42.9	43.1	44.5	43.5	0.3	15.0	16.9	14.8	15.6	— 4.3
13	45.4	44.7	45.0	45.0	1.8	14.4	19.0	16.6	16.7	— 3.2
14	43.1	42.4	43.1	42.9	— 0.3	15.5	22.6	17.8	18.6	— 1.4
15	43.8	42 3	41.2	42.4	— 0.8	14.4	24.6	19.7	19.6	— 0.4
16	42.5	41.8	41.3	41.9	— 1.3	19.2	25.7	20.5	21.8	1.7
17	42.0	42.3	43.1	42.4	— 0.7	19.8	23.3	21.6	21.6	1.5
18	45.7	45.9	46.7	46.1	3.0	20.2	25.6	22.4	22.7	2.6
19	46.1	44.7	45.5	45.4	2.3	20.2	27.8	20.5	22.8	2.6
20	48.0	47.0	46.3	47.1	4.0	14.8	17.0	16.7	16.2	— 4.0
21	45.3	44.2	44.1	44.5	1.4	14.8	20.0	17.4	17.4	— 2 9
22	44.7	44.8	44.5	44.7	1.6	17.2	22.9	19.2	19.8	— 0.5
23	44.6	42.7	43.2	43.5	0.4	17.2	24.8	18.4	20.1	— 0.2
24	43 9	44.2	44.7	44.3	1.2	14.5	17.8	14.4	15.6	— 4.8
25	45.6	45.7	46.1	45.8	2.7	14.5	18.4	15.9	16.3	— 4.1
26	46.0	45.4	45.4	45.6	2.5	16.7	20.2	17.2	18.0	— 2.4
27	44.6	41.2	37.8	41.2	— 1.9	14.0	21.2	19.0	18.1	— 2.3
28	39.6	40.8	40.8	40.4	— 2.7	18.6	23.2	18.8	20.2	— 0.2
29	39.8	40.4	40.0	40.0	— 3.1	16.4	19.3	16.2	17.3	— 3.2
30	37.8	38.6	40.0	38.8	— 4.3	14.2	17.5	15.9	15.9	— 4.6
31	42.4	42.7	42.0	42.4	— 0.7	14.9	20.4	17.6	17.6	— 2.9
Mittel	743.25	742.81	742.84	742.96	— 0.19	16.61	21.58	17.98	18 72	— 1.28

Maximum des Luftdruckes: 48.0 Mm. am 20.
Minimum des Luftdruckes: 37.8 Mm. am 27. und 30.
Temperaturmittel: 18.54° C.*
Maximum der Temperatur: 32.0° C. am 2.
Minimum der Temperatur: 11.3° C. am 7.

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

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juli 1891.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
32.0	19.6	58.0	17.5	17.7	17.2	19.2	18.0	91	50	79	73
30.3	19.8	59.5	17.5	13.0	14.1	15.8	14.3	65	46	72	61
28.0	19.8	58.2	16.8	14.5	14.1	16.6	15.1	82	52	91	75
25.2	18.0	55.2	16.8	15.0	14.8	14.6	14.8	83	70	92	75
20.3	14.0	54.7	12.5	9.6	11.6	10.8	10.7	74	66	83	74
18.2	13.5	42.5	13.0	10.8	11.5	10.5	10.9	87	84	83	85
24.0	11.3	57.1	9.7	10.8	11.1	12.6	11.5	91	56	78	75
20.5	14.8	48.7	13.7	12.8	14.1	10.9	12.6	94	87	87	89
21.3	12.7	56.1	10.6	10.0	9.6	9.9	9.8	80	56	81	72
18.6	12.7	51.6	9.0	8.9	10.7	9.5	9.7	74	87	78	80
17.6	12.3	46.0	10.7	9.0	10.5	8.5	9.3	76	74	69	73
17.5	12.3	49.8	9.7	10.2	10.4	9.9	10.2	81	73	80	78
19.9	13.5	51.3	11.8	9.4	10.8	10.5	10.2	77	66	74	72
22.7	14.8	55.8	13.0	10.5	10.4	11.3	10.7	80	51	74	68
25.0	13.5	52.0	10.3	11.0	14.2	11.6	12.3	91	62	68	74
26.2	17.5	53.4	14.7	12.3	11.8	13.8	12.6	74	48	77	66
24.8	15.5	56.9	13.6	13.2	14.7	13.6	13.8	77	70	71	73
26.7	18.8	56.4	15.1	13.4	13.3	13.6	13.4	76	55	68	66
28.0	17.5	55.4	14.8	14.0	12.4	14.1	13.5	80	44	79	68
17.9	14.0	39.3	14.0	11.3	10.6	10.0	10.6	90	74	70	78
20.9	13.8	52.0	11.8	9.5	10.6	11.1	10.4	76	61	75	71
23.6	15.8	54.0	13.8	10.5	11.7	13.4	11.9	72	57	81	70
25.5	14.5	55.3	12.9	13.2	13.3	14.8	13.8	91	53	94	79
17.8	13.5	31.4	13.3	11.2	12.4	10.0	11.2	92	82	87	87
19.6	13.6	51.0	12.5	10.2	10.3	10.2	10.2	84	65	76	75
21.2	14.8	51.0	12.6	11.0	11.6	9.1	10.6	77	66	63	69
22.7	11.7	50.8	10.0	10.2	11.6	13.5	11.8	86	62	83	77
23.8	15.1	55.5	13.6	11.7	11.7	12.4	11.9	73	56	77	69
20.2	15.7	47.3	15.0	13.0	12.3	11.3	12.2	94	74	82	83
18.5	13.9	51.8	13.0	11.5	12.3	11.4	11.7	96	83	85	88
20.7	14.5	48.8	12.6	12.2	12.0	13.2	12.5	97	67	88	84
22.55	14.93	51.83	13.06	11.66	12.18	12.18	12.01	82.0	64.4	78.9	75.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 59.5° C. am 2.
Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: 90° C. am 10.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 44% am 19.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigk. in Met.p.Sec. Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	SE 1	SSE 2	SE 1	2.9	SE 6.7				☂ 5h 15 pm. R Mn.<
2	N 2	NE 2	— 0	3.5	WNW 15.0				11h bis 12 pm. R
3	NW 3	N 1	W 1	3.5	NW 8.9	0.3 ◎	0.4 ◎	3.9 ◎	5h pm. R
4	W 2	W 2	NW 1	5.4	W 12.8	0.2 ◎	—	10.7 ◎	1h 8 pm. R 6h 80 pm. R
5	W 6	W 3	W 2	12.3	W 20.8	0.4 ◎	—	—	[7h pm. ▲
6	W 3	NW 3	WNW 1	7.4	W 11.9	—	—	1.0 ◎	
7	— 0	W 2	— 0	3.7	W 9.7	—	—	0.1 ◎	≡ ☂
8	W 1	SE 2	WSW 2	5.1	W 13.9	1.3 ◎	2.4 ◎	22.0 ◎	≡ 1h 35 p. R 4h 45 p. R
9	W 2	W 3	W 2	6.4	W 10.8	—	—	0.1 ◎	9h 45 pm. < in N.
10	W 3	W 2	W 3	7.1	W 10.6	—	4.9 ◎	1.9 ◎	7h 20 pm. ∩
11	W 1	SW 2	NW 2	4.6	W 7.8	0.5 ◎	0.6 ◎	—	
12	W 2	W 2	WNW 2	5.9	WNW 9.7				
13	NW 3	WNW 3	NW 3	7.1	NW 10.0	—	0.3 ◎	3.6 ◎	11h 20 am R 5h pm. R
14	W 4	W 3	W 2	7.9	W 11.7	1.0 ◎	—	0.1 ◎	
15	N 1	E 2	WSW 1	2.6	SE 4.7				2h 28 pm. R
16	W 2	NE 2	SW 1	3 8	W 11.4				
17	W 2	WNW 3	NW 1	3.9	WNW 8.1				
18	WNW 3	W 2	N 1	6.7	W 10.6	—	—	2.4 ◎	4h 45 pm. R
19	— 0	NW 2	W 5	5.0	W 15.8	—	—	0.7 ◎	9h pm. <
20	W 3	NNW 2	N 2	7.6	W 14.4	9.0 ◎	4.4 ◎	—	
21	NW 3	N 3	NW 1	7.0	N 9.2				
22	NW 3	NNE 1	— 0	4.5	WNW 10.0				
23	NW 1	S 3	— 0	3.6	W 12.5			2.2 ◎	3h 45 pm. R
24	W 2	NW 1	W 3	3.0	W 11.1	12.6 ◎	0.7 ◎	6.0 ◎	
25	W 3	WNW 3	W 3	9.5	W 12.8	0.4 ◎			
26	W 3	WNW 3	N 1	5.7	W 9.4				
27	— 0	SSE 3	SSE 1	2.9	SE 6.1				
28	W 3	W 2	WSW 1	6.3	W 13.6	0.4 ◎			
29	S 1	W 2	W 2	4.1	W 8.9	5.4 ◎	1.7 ◎	0.7 ◎	
30	N 1	N 1	W 2	3.3	WNW 5.6	18.3 R	3.7 ◎		2h 15 am bis 3h R
31	— 0	E 2	E 1	1.9	W 4.7	1.5 ◎	0.2 ◎		
Mittel	2.1	2.2	1.5	5.3	W 20.8	51.3	19.3	55.4	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

Häufigkeit (Stunden)

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
55	14	15	6	19	18	33	18	16	8	12	9	293	111	77	37

Weg in Kilometern

555	124	89	42	133	178	413	208	109	99	116	96	7902	2392	1317	689

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.8	2.5	1.6	1.9	1.9	2.7	3.5	3.2	1.9	3.4	2.7	3.0	7.5	6.0	4.8	5 2

Maximum der Geschwindigkeit

10.8	3.6	3.1	3.3	2.8	5.0	7.2	6.1	7.2	5.6	4.2	4.7	20.8	15.0	10.0	8.9

Anzahl der Windstillen = 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

Juli 1891.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0·37m	0·58m	0·87m	1·31m	1·82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	2	1	1.0	1.4	11.1	4.3	21.3	20.0	18.2	15.6	13.2
2	2	6	3.3	2.2	11.6	8.0	22.0	20.6	18.7	15.8	13.2
10◉	6	10	8.7	1.9	6.4	9.3	22.3	21.2	19.2	16.0	13.5
2	10◉	10	7.3	1.0	7.6	8.7	22.1	21.4	19.5	16.4	13.5
10	7	8	8.3	1.2	2.3	11.0	21.5	21.4	19.7	16.6	13.7
10	9	0	6.3	0.8	2.5	9.7	20.4	21.0	19.7	16.8	13.8
1	2	1	1.3	0.7	9.1	8.3	19.6	20.4	19.4	16.8	13.9
10	3	10◉	7.7	1.2	3.6	7.3	19.4	19.9	19.1	16.9	14.0
9	8	8	8.3	1.1	6.3	9.7	18.9	19.5	18.8	16.9	14.2
10	8	5	7.7	1.4	6.3	9.7	19.0	19.3	18.6	16.8	14.2
10	9	2	7.0	0.6	2.8	9.3	18.7	19.1	18.4	16.8	14.3
9	8	10	9.0	0.8	2.3	9.3	18.4	18.8	18.2	16.7	14.4
8	10	10	9.3	1.0	3.7	10.7	18.1	18.6	18.0	16.6	14.4
2	3	10	5.0	1.4	6.5	8.7	18.3	18.5	17.9	16.5	14.4
0	2	4	2.0	1.2	13.0	3.7	18.6	18.6	17.8	16.4	14.4
8	2	8	6.0	1.6	12.3	7.0	19.3	18.9	17.9	16.4	14.4
7	7	2	5.3	1.2	2.8	6.7	19.8	19.3	18.0	16.4	14.4
2	8	7	5.7	1.6	10.4	8.3	20.0	19.7	18.4	16.5	14.4
0	1	10≺	3.7	1.5	12.3	8.0	20.5	19.9	18.6	16.6	14.4
10◉	10	8	9.3	1.2	0.2	8.3	20.3	20.2	18.8	16.6	14.5
7	8	10	8.3	1.3	5.6	8.7	19.5	20.0	19.0	16.8	14.5
2	3	6	3.7	1.6	12.4	7.7	19.4	19.8	18.8	16.8	14.6
8	8	10	8.7	0.9	5.4	6.0	19.7	19.7	18.7	16.9	14.6
10	10	10	10.0	0.6	0.0	9.7	19.5	19.8	18.8	16.9	14.7
10	10	9	9.7	0.7	3.2	10.3	18.9	19.5	18.7	16.9	14.7
8	2	10	6.7	1.2	5.7	7.7	18.7	19.2	18.7	17.0	14.8
0	8	1	3.0	1.2	12.3	7.7	18.8	19.0	18.6	16.9	14.8
8	2	2	4.0	1.3	8.9	7.3	19.1	19.0	18.7	16.8	14.8
10◉	10	10◉	10.0	0.6	2.2	8.3	19.5	19.3	18.3	16.8	14.8
10◉	8	2	6.7	0.7	2.6	10.3	18.8	19.2	18.4	16.8	14.8
10◉	4	3	5.7	0.4	6.5	8.7	18.4	18.9	18.3	16.9	14.9
6.5	6.1	6.5	6.4	35.5	197.4	8.3	19.64	19.67	18.64	16.63	14.30

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 25.7 Mm. am 8.
Niederschlagshöhe: 126.0 Mm.

Das Zeichen ◉ bedeutet Regen, ✳ Schnee, ⎓ Reif, ⏦ Thau, ⍂ Gewitter, ≺ Blitz, ≡ Nebel, ∩ Regenbogen, ▲ Hagel, △ Graupeln.
Maximum des Sonnenscheins 13.0 Stunden am 15.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Juli 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen*											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7^h	2^h	9^h	Tages-mittel	7^h	2^h	9^h	Tages-mittel	7^h	2^h	9^h	Tages-mittel
	8° +				2.0000 +				4.0000 +			
1	57.3	68.8	61.2	62.43	622	651	634	636	908	886	903	899
2	56.5	67.2	61.2	61.63	616	625	635	625	903	879	899	894
3	58.0	68.0	61.2	62.40	620	630	631	627	899	882	910	897
4	53.2	68.7	60.6	60.83	578	613	617	603	898	887	895	893
5	56.0	66.9	62.4	61.77	603	629	629	619	907	895	916	906
6	56.4	66 3	63.4	62.03	621	622	640	628	919	905	936	920
7	56.8	68.1	61.6	62.17	612	620	622	618	922	915	926	921
8	55.3	66.5	61.2	61.00	606	617	623	615	920	904	919	914
9	56.3	67.1	60.9	61.43	619	624	630	624	918	904	926	916
10	57.0	67.1	61.7	61.93	624	630	629	628	926	914	936	925
11	57.0	67.5	61.3	61.93	613	614	637	621	931	904	928	921
12	57.0	67.4	61.3	61.90	618	630	634	627	934	908	930	924
13	56.8	66.0	62.3	61.70	627	627	646	633	934	917	930	927
14	55.5	66.3	61.9	61.23	635	618	635	629	926	899	925	917
15	58 2	67.1	61.7	62.33	626	607	627	620	926	912	923	920
16	57.8	66.8	61.7	62.10	623	629	628	627	921	903	925	916
17	59.3	71.1	61.9	64.10	599	568	621	596	914	917	923	918
18	54.1	66.8	61.0	60.63	601	601	620	607	917	905	917	913
19	55.0	66.8	60.9	60.90	609	623	623	618	912	899	912	908
20	57.5	68.2	61.4	62.37	604	616	637	619	912	908	918	913
21	56.5	69.8	61.3	62.53	608	615	628	617	925	909	921	918
22	56.3	67.7	61.9	61.97	620	617	634	624	921	911	921	918
23	55.3	65.8	61.1	60.73	621	624	635	627	916	891	909	905
24	56.5	69.9	58.8	61.73	630	615	606	617	903	893	927	908
25	53.2	67.7	61.5	60.80	592	600	627	606	912	910	926	916
26	55.4	67.0	61.1	61.17	620	616	632	623	920	912	922	918
27	58.0	67.7	61.1	62.27	631	617	634	627	926	904	914	915
28	56.2	66.7	60.5	61.13	638	616	642	632	910	895	911	905
29	57.0	67.1	61.5	61.87	629	626	636	630	908	898	908	905
30	57.0	66.2	62.0	61.73	627	600	635	621	901	892	906	900
31	57.3	69.5	61.1	62.63	632	598	636	622	909	900	911	907
Mittel	56.44	67.54	61.38	61.79	617	617	634	622	916	902	918	912

Monatsmittel der:

Declination	= 9°1'79
Horizontal-Intensität	= 2.0622
Vertical-Intensität	= 4.0912
Inclination	= 63°15'0
Totalkraft	= 4.5815

Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar Brfil* und Lloyd'sche Wage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

52.3.

NOV 23 1891

Jahrg. 1891. **Nr. XX.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 15. October 1891.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Das Anziehungsgesetz centrobarischer Gebilde", von Prof. Dr. Alex. Wernicke an der herzogl. technischen Hochschule in Braunschweig.
2. „Über die γ-Trichlor-β-oxybuttersäure und eine neue Synthese der Äpfelsäure", von Dr. K. Garzarolli Edlen von Thurnlackh, Privatdocent an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Das w. M. Herr Prof. Sigmund Exner überreicht eine Abhandlung von Dr. Leopold Réthi: „Der Schlingact und seine Beziehungen zum Kehlkopfe".

Der Verfasser hat vorerst das Verhalten der Epiglottis während des Schlingactes an Kaninchen und Hunden, bei denen die Besichtigung durch künstlich angelegte Öffnungen vorgenommen wurde und am Menschen durch die Laryngoskopie studirt und kommt zu dem Schlusse, dass sie in ihrem unteren, dem Ansatze näher liegenden Theile vom Zungengrunde niedergedrückt wird, dass aber auch der Randtheil derselben in Folge der unmittelbaren Berührung mit dem Bissen und durch den Druck, der die Schluckmasse aus der Mundhöhle weiter befördert, in geringem Masse

gegen den Kehlkopfeingang hin bewegt wird. Entfällt der Druck des Zungengrundes, so bleibt der Kehldeckel aufrecht stehen, denn die arycpiglottischen Muskeln ziehen ihn beim Schlingacte zum mindesten nicht mit genügender Kraft nach unten.

In einer Reihe von Versuchen, die an Kaninchen und Hunden vorgenommen wurden, konnte ferner constatirt werden, dass an der hinteren Rachenwand von der Höhe des Zungenbeines bis zur Basis der Arytaenoidknorpel beim Schlingacte constant eine Ausbuchtung nach hinten entsteht, die im unteren Theile am stärksten ausgesprochen ist, dass der untere Theil dieser Excavation auch bei Reizung des *N. laryngeus medius* auftritt und nach Durchschneidung desselben entfällt, während der obere seichtere Theil der Ausbuchtung zu Stande kommt. An der Stelle, wo die Ausbuchtung nach Ausschaltung des *N. laryngeus medius* entfällt, inserirt sich das untere Ende des *M. stylo-pharyngeus*; demnach wird dieser Theil des Muskels von dem genannten Nerven versorgt. Das Verhalten der hinteren Rachenwand während des Schlingactes hat Verfasser auch zur Feststellung der zeitlichen Verhältnisse graphisch aufgenommen und auch so gefunden, dass der Ausschlag, welcher der Contraction des unteren Endes des *M. stylo-pharyngeus* entspricht, wegfällt, wenn der *N. laryngeus medius* durchschnitten wird, dass er wieder auftritt, wenn man das periphere Ende des Nerven reizt und ebenfalls entfällt, wenn der Muskel von seinem oberen Ansatze abgelöst wird.

Weiters geht aus einer Reihe von manometrischen Messungen hervor, dass eine Druckabnahme, die im unteren Theile des Rachens im Beginne des Schlingactes auftritt, von der Contraction des unteren Theiles des *M. stylo-pharyngeus* herrührt, dass sie in derselben Weise fortbesteht, auch wenn die Vor- und Aufwärtsbewegung des Kehlkopfes unmöglich gemacht wird und dass sie entfällt, wenn der *N. laryngeus medius* ausser Function gesetzt wird, auch wenn die *Mm. genio-* und *thyreo-hyoidei* intact bleiben. Durch diese Contraction des *M. stylo-pharyngeus* und die active Erweiterung des Rachens entsteht die Druckabnahme und eine Saugwirkung.

In einem folgenden Abschnitte erörtert der Verfasser an der Hand von Durchschneidungsversuchen des *N. laryngeus medius* bei Kaninchen die Bedeutung dieser Saugbewegung beim Me-

chanismus des Schlingactes und findet sie wesentlich darin, dass im Momente vor Verschluss des Kehlkopfes Luft aus dem Kehlkopfe angesaugt, und damit das Nichteindringen von Schluckmassen gesichert wird. Ferner ergab sich, dass die Lösung des *M. stylo-pharyngeus* und der Ausfall der Excavation im unteren Theile des Rachens die Ursache des Verschluckens ist, welches nach Durchschneidung des *N. laryngeus med.* auftritt und regelmässig den Tod des Thieres nach einigen Tagen zur Folge hat.

In dem letzten Capitel der Arbeit wird auf die physiologische Bedeutung des lockeren Bindegewebes hingewiesen, welches sich zwischen Pharynx und Wirbelsäule befindet, und die darauf beruht, dass in der genannten Weise die Rachenwand jene Beweglichkeit erhält, die ein rasches Ausweichen nach hinten während des Schluckactes, sowie ein eben so rasches Wiedervorrücken ermöglicht.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit, betitelt: „Einwirkung der schwefeligen Säure auf Crotonaldehyd", von Gustav Haubner.

Herr Dr. Gustav Kohn, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die Resultante einer Covariante und einer Grundform".

Herr Dr. Friedrich Bidschof, Assistent an der k. k. Universitätssternwarte zu Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Bestimmung der Bahn des Planeten (279) Thule."

In derselben wird für den genannten Planeten, der am 25. October 1888 auf der k. k. Universitätssternwarte zu Wien von Herrn Dr. J. Palisa entdeckt wurde und seitdem während drei Oppositionen beobachtet worden ist, ein Elementensystem ermittelt, welches die Beobachtungen dieser drei Erscheinungen befriedigend darstellt. Dasselbe ist das folgende:

(279) Thule.

Epoche: 1891 Februar 20·0 mittlere Berliner Zeit.

$L =$	104° 21′ 30″8	
$M =$	155 36 48·8	
$\pi =$	308 44 42·0	mittlere Ekliptik und Äquinoctium 1890·0.
$\Omega =$	75 26 12·1	
$\omega =$	233 18 29·9	
$i =$	2 22 34·2	
$\varphi =$	4 43 14·2	
$\log a =$	0·629667	
$\mu =$	403″1860.	

Ausser der Ableitung dieser Elemente, welche ersehen lassen, dass die Bewegung dieses Asteroiden wegen seines ungewöhnlich grossen Abstandes von der Sonne für die Bestimmung der Masse des Planeten Jupiter verwerthet werden kann, enthält die Abhandlung nebst einer Reihe den Planeten (279) Thule betreffender Daten drei unter Rücksichtnahme auf die Störungen durch Jupiter und Saturn berechnete und über je drei Monate ausgedehnte Ephemeriden, welche die Beobachtung dieses interessanten, aber sehr lichtschwachen Himmelskörpers während seiner drei nächsten Oppositionen, die am 11. Februar 1892, am 23. März 1893 und am 7. Mai 1894 stattfinden werden, ermöglichen.

Herr Dr. Wilhelm Trabert in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: „Der tägliche Gang der Temperatur und des Sonnenscheines auf dem Sonnblickgipfel".

Dieselbe behandelt den Gang der beiden Elemente auf Grund vierjähriger Aufzeichnungen selbstregistrirender Apparate auf dem Sonnblick und in Kolm-Saigurn.

Eine Vergleichung der Lage des Temperaturmaximums lässt ein sehr verschiedenes Verhalten der einzelnen Gipfelstationen

erkennen. Gerade der Sonnblick weist eine ganz abnorm späte Eintrittszeit des Maximums auf. Es lässt sich aber der Nachweis erbringen, dass die Lage des Temperaturmaximums durch die Eintrittszeit des Maximums in dem Terrain bestimmt ist, aus welchem sich die Gipfelstation erhebt. Schon hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass es in erster Linie die vom Erdboden durch Convection weggeführte Wärme ist, welche auch noch für Gipfelstationen den Gang der Temperatur charakterisirt.

Es wird nun in der Arbeit der Versuch gemacht, den Antheil der Strahlung und der Convection gesondert ziffermässig von Stunde zu Stunde festzustellen. Es gelingt diess mit grosser Genauigkeit, und man findet, dass selbst auf dem Sonnblick die Wärmezufuhr durch Convection mehr als dreimal so gross ist, als die Wärmemenge, welche die Luft direct durch Absorption der Sonnenstrahlen erhält. Für Kolm-Saigurn ist der Betrag der Convection etwa das Zehnfache vom Betrage der Strahlung.

Neben diesem Nachweise, dass als Ursache der Temperaturabnahme mit der Höhe in erster Linie die Entfernung von der Hauptwärmequelle, d. i. vom Erdboden anzusehen sei, wird aus dem Gange der Temperatur in den Nachtstunden der Beweis geliefert, dass der Strahlungscoëfficient der Luft, d. i. die von der Masseneinheit Luft gegen eine Hülle von 1° C. niedrigerer Temperatur ausgestrahlte Wärmemenge unabhängig ist von der Dichte, und es liess sich die Wahrscheinlichkeit dafür darthun, dass dieser Coëfficient auch unabhängig sei von der Temperatur, so dass für atmosphärische Luft das Strahlungsgesetz zu lauten hätte: Die von der Masseneinheit Luft gegen eine Hülle von der absoluten Temperatur Null in der Zeiteinheit ausgestrahlte Wärmemenge ist der absoluten Temperatur einfach proportional.

Aus der Behandlung der heiteren und trüben Tage ergibt sich ein neuerlicher Beweis für die Thatsache, dass wir es bei Barometermaximis mit einer absteigenden, bei Minimis mit einer aufsteigenden Bewegung zu thun haben. Heitere Tage schliessen auf dem Sonnblick das ganze Jahr hindurch um 1 bis 2° wärmer als sie beginnen und umgekehrt die trüben Tage. Selbst in den Nachtstunden lassen die heiteren

Tage das Vorhandensein einer Wärmequelle erkennen. Aus dem Unterschiede der Mitternachtstemperatur und jener vom Vortage lässt sich sogar die mittlere Geschwindigkeit der absteigenden Bewegung an heiteren Tagen annähernd berechnen. Es ergibt sich für den Sonnblick 11 *m* pro Stunde, für Kolm nur mehr 7^m, und an der Erdoberfläche, in der Niederung, verschwindet die absteigende Bewegung natürlich ganz.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und *im Monate*

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	742.8	742.4	744.5	743.2	0.1	16.0	17.4	13.4	15.6	— 4.9
2	46.5	45.7	44.1	45.4	2.3	14.4	20.3	15.8	16 8	— 3.6
3	43.9	42.2	39.9	42.0	— 1.2	13.0	21.0	17.6	17.2	— 3.2
4	40.6	42.5	42.8	42.0	— 1.2	15.5	17.9	16.2	16.5	— 3.9
5	42.9	39.8	42.4	41.7	— 1.5	14.6	22.9	14.8	17.4	— 3.0
6	42.7	42.8	42.8	42.8	— 0.4	13.8	14.8	13.5	14.0	— 6.4
7	45 4	45.6	45.3	45.4	2.2	14.2	19.4	15.6	16.4	— 3.9
8	45.8	46.4	47.2	46 5	3.2	14 2	17.6	14.9	15.6	— 4.7
9	47.9	46.2	44.4	46.2	2 9	15.1	22.2	17.3	18.2	— 2.0
10	44.2	42.8	42.0	43.0	— 0.3	14.4	24.4	19.8	19.5	— 0.7
11	43.7	44.6	45.2	44.5	1.2	18·6	23.4	18.2	20.1	0.0
12	46.4	45.3	44.1	45.2	1 9	16.7	22.1	16.8	18.5	— 1.6
13	43 6	43.9	45.6	44.4	1.0	17.9	20.7	18.5	19.0	— 1.0
14	46.9	46.6	45.8	46.5	3.1	16.8	20.9	16.6	18 1	— 1.8
15	45.2	44.0	42.4	43.9	0.5	18 6	25.1	19.0	20.9	1.1
16	41.3	41.2	42.4	41.6	— 1.9	16.2	20.4	20.4	19.0	— 0.8
17	44.8	43.6	43.2	43.9	0.4	17.4	21.2	18.6	19.1	— 0.5
18	43.5	42.7	41.4	42.5	— 1.0	16.5	21.9	18.5	19.0	— 0.5
19	39.8	39.4	40.8	40 0	— 3.6	17.4	24.3	15.0	18.9	— 0.5
20	39.7	39.3	40.1	39.7	— 3.9	13.8	15.6	14.6	14.7	— 4.6
21	41.7	39.8	38.3	39.9	— 3.7	13.4	21.8	18.6	17.9	— 1.3
22	39.6	37.7	36.6	38.0	— 5.7	16.9	20.4	17.6	18.3	— 0.8
23	36.3	34.6	33.4	34.8	— 8.9	14.2	17.2	15.0	15.5	— 3.5
24	39.0	41.9	45.1	42.0	— 1.7	14.8	18.0	14.6	15.8	— 3.0
25	47.7	46.6	45.6	46.6	2.9	13.5	19.0	15.2	15.9	— 2.8
26	47.0	46.6	46.6	46.7	2.9	12 3	22.8	17.2	17.4	— 1.2
27	46.9	44.8	43.3	45.0	1.2	13.8	24.8	19.3	19.3	0·9
28	43.2	43.2	44.4	43.6	— 0.2	14.8	25.4	18.8	19.7	1.4
29	46.5	46.4	45.9	46.3	2 4	17.7	23.2	18.6	19.8	1.7
30	46.1	46.0	44.9	45.7	1.8	15 9	22.7	15.6	18.1	0.1
31	42·6	41.4	42.3	42.1	— 1.8	13.8	20.6	17.0	17.1	— 0.7
Mittel	743.69	743.10	742.99	743.26	—0.23	15.36	20.95	16.86	17.72	— 1.78

Maximum des Luftdruckes: 747.9 Mm. am 9.
Minimum des Luftdruckes: 733.4 Mm. am 23.
Temperaturmittel: 17.51° C.*
Maximum der Temperatur: 25.5° C. am 28.
Minimum der Temperatur: 10.6° C. am 3. und 26.

* $^1/_4$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *August 1891.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
18.2	13.4	43.3	12.8	11.1	11.8	10.1	11.0	82	80	89	84
20.3	12.8	49.1	10.0	10.6	9.5	10.5	10.2	87	54	79	73
21.4	10.6	48.5	9.0	10.4	11.0	11.7	11.0	94	60	78	77
18.4	13.8	50.3	12.0	11.8	11.1	10.6	11.2	90	73	77	80
23.3	12.0	55.2	10.3	10.7	13.0	10.1	11.3	87	62	81	77
16.1	11.9	29.0	10.4	10.2	9.8	7.9	9.3	87	78	69	78
19.8	11.7	53.2	8.8	8.9	9.7	9.1	9.2	74	58	68	67
18.5	12.5	48.3	9.6	9.0	11.0	10.4	10.1	75	73	83	77
22.6	13.1	51.2	10.3	9.9	10.0	11.6	10.5	77	51	79	69
25.0	12.3	51.5	10.7	11.1	12.7	13.9	12.6	92	56	81	76
23.7	14.6	55.3	12.5	10.8	10.7	11.0	10.8	68	50	71	63
22.7	15.5	50.5	13.4	10.5	11.3	11.3	11.0	74	57	79	70
21.8	14.8	46.0	12.3	12.1	13.2	12.3	12.5	79	73	78	77
21.1	14.5	49.5	10.4	10.2	12.7	13.2	12.0	72	69	94	78
25.3	16.4	53.2	13.8	11.3	12.0	12.3	11.9	71	51	75	66
23.3	15.4	48.7	13.0	12.5	13.0	12.6	12.7	91	73	71	78
21.8	15.0	53.6	13.6	11.2	11.2	10.4	10.9	76	61	65	67
22.3	14.4	53.7	12.0	10.3	11.1	10.0	10.5	73	57	63	64
24.9	14.5	51.3	13.0	12.2	15.3	10.2	12.6	83	68	81	77
17.9	13.2	29.2	11.2	9.9	11.2	10.3	10.5	85	85	84	85
22.7	10.8	48.8	9.0	10.0	11.5	12.8	11.4	88	59	91	79
22.3	15.8	43.3	13.1	12.1	13.9	11.5	12.5	85	78	77	80
17.7	13.5	34.7	13.1	11.5	12.8	10.2	11.5	96	88	81	88
18.8	12.5	52.1	10.6	9.9	10.3	9.8	10.0	80	67	80	76
20.2	11.5	47.3	8.8	9.5	10.5	11.5	10.5	83	64	89	79
23.3	10.6	47.3	9.0	10.1	14.0	11.9	12.0	96	68	82	82
25.2	12.5	50.4	10.1	10.8	11.2	10.2	10.7	93	48	61	67
25.5	13.5	51.3	11.0	10.9	12.4	13.0	12.1	87	51	81	73
23.9	17.1	50.9	13.6	11.0	12.0	11.3	11.4	73	57	71	67
23.2	14.0	50.9	11.7	11.0	9.9	10.9	10.6	82	48	83	71
21.2	12.2	41.5	10.9	10.7	12.2	12.3	11.7	92	68	86	82
21.69	13.43	48.04	11.29	10.72	11.68	11.13	11.17	83.0	64.0	78.3	75.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 55.3° C. am 11.
Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: 8.8° C. am 7. und 25.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 48% am 27. und 30.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigkeit in Meter per Secunde Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	W 2	NW 2	W 3	7.0	W 13.1	—	—	5.4	
2	SW 2	W 3	W 1	6.1	W 12.5	0.6	—	—	
3	N 1	SE 2	SSE 1	2.7	ESE 5.8				♁
4	NW 1	W 2	— 0	4.3	W 8.9	—	—	0.2	
5	— 0	E 2	W 3	4.7	WNW 20.3	—	—☈	9.7	♁≡3h 15 pm. ☈
6	W 1	W 2	W 4	6.2	W 13.1	0.3	—	1.1	
7	W 3	W 3	W 3	7.2	WNW 11.1				
8	W 3	W 3	W 3	8.3	W 13.6	—	1.6	0.2	
9	W 3	SW 1	SW 1	5.6	W 10.6				
10	— 0	SE 2	— 0	1.8	ESE 4.4				♁
11	NW 3	NW 1	W 1	4.4	NW 9.2				♁
12	WNW 2	N 1	N 1	3.7	W 6.9				
13	W 1	WSW 3	NW 2	6.7	W 11.4	—	—	0.1	
14	W 1	W 2	W 1	5.7	W 8.9	—	—	4.0	
15	W 3	W 2	WSW 1	7.3	W 11.9				
16	— 0	W 4	WNW 3	4.5	W 12.5	0.4	0.2	—	5h am ☈
17	W 2	N 1	N 1	2.9	W 5.3				
18	NE 1	E 1	ENE 2	2.4	NE 3.9				
19	NE 1	SE 2	W 5	5.7	W 19.2	—	—	22.7	4h pm. ☈
20	W 1	WNW 2	W 3	6.5	W 12.5	1.0	1·2	1.4	
21	W 1	SSE 2	— 0	3.4	W 9.7	0.2	—	—	♁
22	NW 1	SE 2	W 3	4.4	NW 10.6				
23	E 1	E 2	W 4	4.0	W 11.4	16.8	1.2	0.3	7h 45 pm. < 8 ☈
24	W 3	W 4	W 3	10.7	W 14.2	1.7	0.0	0.1	
25	W 2	ESE 2	— 0	3.7	W 9.2				
26	— 0	S 1	— 0	1.9	S 5.0	0.1	—	—	♁≡
27	NNE 1	S 5	S 3	4.6	SSE 10.8				♁
28	E 1	SE 2	W 2	2.9	W 6.9				♁
29	W 2	NW 2	NW 2	5.5	NW 11.9				
30	— 0	N 2	NNE 1	3.3	NW 8.1				
31	— 0	W 2	WNW 2	3.4	W 10.0				♁
Mittel	1·4	2·2	1·9	4.9	WNW 20.3	21.1	4.2	45.2	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
50	13	18	9	20	39	34	30	32	2	18	13	323	73	54	10
Weg in Kilometern															
401	81	138	63	167	468	334	484	354	17	104	201	7796	1522	815	116
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
2.2	1.7	2.1	1.9	2.3	3.3	2.7	4.5	3.1	2.4	1.6	4.3	6.7	5 8	4.2	3.2
Maximum der Geschwindigkeit															
6.7	3.1	9.2	3.3	4.4	5.9	8.1	10.8	6.7	2.5	3.3	10.6	19.2	20.3	11.9	6.7

Anzahl der Windstillen = 6.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

August 1891.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
8	10	10 ●	9.3	0.5	0.6	9.3	18.2	18.7	18.2	16.9	14.9
0	8	10	6.0	1.7	9.1	8.0	17.9	18.5	18.0	16.8	14.9
1	8	8	5.7	0.6	11.2	4.7	18.3	18.5	17.9	16.8	14.9
7	10	10	9.0	0.9	1.8	8.3	18.4	18.6	17.9	16.7	14.9
1	1	10	4.0	0.6	10.3	7.7	18.2	18.6	17.9	16.7	14.9
10 ●	10 ●	7	9.0	0.8	0.0	8.0	18.2	18.6	17.9	16.7	14.9
4	8	0	4.0	1.1	11.1	8.7	17.6	18.4	17.8	16.7	14.9
10	7	3	6.7	1.0	4.3	9.3	17.5	18.2	17.7	16.6	14.9
0	1	4	1.7	1.0	11.8	7.0	17.6	18.1	17.6	16.6	14.9
2	1	3	2.0	0.4	12.8	2.7	17.9	18.2	17.5	16.6	14.9
2	7	8	5.7	2.0	9.0	6.0	18.5	18.5	17.6	16 6	14.9
10	1	0	3.7	1.3	7.0	6.0	18.7	18.8	17.8	16.6	14.9
7	9	1	5.7	1.0	1.0	8.0	18.6	18.9	17.9	16.6	14.9
1	9	2	4.0	1.3	6.8	7.0	18.4	18.8	18.0	16.6	14.9
4	1	0	1.7	1.2	12.2	6.7	18.5	18.8	17.9	16.7	14.9
3	9	10	7.3	1.1	4.7	8.3	18.9	19.0	18.0	16.7	14.9
2	9	2	4.3	1.0	6.8	6.3	19.0	19.0	18.1	16.8	15.0
2	1	5	2.7	1.0	11.5	7.0	19.0	19.1	18.2	16.8	15.0
10	2	10	7.3	0.9	3.5	5.3	19.0	19.2	18.2	16.8	15.0
10	10	10	10.0	0.6	0.0	7.0	18.4	19.2	18.3	16.9	15.0
1	3	2	2.0	0.8	12.8	7.3	17.9	18.8	18.2	16.9	15.1
10	10	10	10.0	0.7	2.4	7.7	18.2	18.7	18.0	16.9	15.1
10 ●	10	9	9.7	0.6	0.1	8.0	18.0	18.6	17.9	16.8	15.1
3	8	2	4.3	0.8	7.5	7.7	17.6	18.4	17.8	16.8	15.2
0	6	0	2.0	1.2	11.1	5.3	17.6	18.2	17.7	16.8	15.2
4	0	0	1.3	0.5	9.3	2.3	17.7	18.2	17.8	16.7	15.2
0	0	0	0.0	0.9	12.1	4.7	17.9	18.2	17.5	16.6	15.2
0	0	0	0.0	1.6	12.2	4.3	18.1	18.4	17.6	16.6	15.2
2	6	0	2.7	1.4	9.9	8.7	18.4	18.7	17.6	16.6	15.2
9	7	0	5.3	1.6	3.5	8.3	18.6	18.9	17.6	16.6	15.2
2	10	7	6.3	0.6	3.7	8·3	18.2	18.9	17.9	16.7	15.1
4.4	5.9	4.6	4.9	30.7	220.1	6.9	18.23	18.64	17.87	16.72	15.00

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 24.9 Mm. am 19.
Niederschlagshöhe: 70.5 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⏦ Thau, ⊼ Gewitter, ≺ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 12.8 Stunden am 10. u. 21.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate August 1891.*

Magnetische Variationsbeobachtungen*

Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	55.5	71.4	64.7	63.87	625	628	656	636	905	895	907	902
2	59.2	72.1	57.3	62.87	644	637	607	629	910	910	926	915
3	57.0	68.7	61.8	62.50	620	625	628	624	915	912	917	915
4	62.4	69.9	61.8	64.70	611	627	629	622	914	907	916	912
5	60.5	68.7	62.9	64.03	611	620	629	620	912	903	911	909
6	60.6	70.5	63.0	64.70	619	627	634	627	917	902	920	913
7	58.2	71.6	63.4	64.40	620	625	626	624	931	910	928	923
8	58.0	71.7	64.0	64.57	613	617	630	620	929	913	927	923
9	57.7	70.7	64.4	64.27	620	639	639	633	925	914	921	920
10	59.9	68.0	63.8	63.90	621	600	631	617	917	909	913	913
11	60.7	70.0	58.6	63.10	621	597	624	614	912	910	920	914
12	57.1	64.8	61.2	61.03	605	620	630	618	919	912	917	916
13	57.0	67.8	61.5	62.10	618	619	632	623	912	900	912	908
14	56.8	66.9	60.9	61.53	614	627	628	623	912	899	914	908
15	57.3	68.2	59.2	61.57	613	617	616	615	907	905	913	908
16	55.5	66.5	59.3	60.43	615	634	649	633	901	902	908	904
17	57.5	65.5	60.4	61.13	601	610	626	612	905	899	908	904
18	56.4	64.8	61.0	60.73	608	637	635	624	915	903	908	909
19	56.1	68.6	59.0	61.23	619	634	618	624	912	901	911	908
20	56.0	68.7	60.6	61.77	611	633	625	623	912	902	913	909
21	56.4	67.3	60.9	61.53	614	636	624	625	918	903	912	911
22	54.9	67.4	61.2	61.17	606	618	627	617	908	896	904	903
23	55.8	66.2	60.7	60.90	614	638	633	628	901	884	897	894
24	56.3	66.3	60.4	61.00	614	636	634	628	909	899	908	905
25	55.6	66.6	61.2	61.13	623	642	635	633	923	887	894	901
26	55.3	67.7	59.8	60.93	621	624	620	622	903	894	899	899
27	57.3	64.5	61.4	61.07	623	636	636	632	900	894	891	895
28	56.3	64.3	61.2	60.60	628	638	637	634	896	886	892	891
29	58.1	69.2	58.1	61.80	612	601	604	616	878	897	915	897
30	55.0	65.1	57.4	59.17	592	607	600	600	904	901	913	906
31	56.2	64.3	60.8	60.43	599	609	620	609	900	901	903	901
Mittel	57.31	67.87	61.03	62.07	616	625	628	623	910	902	911	908

Monatsmittel der:

Declination	= 9°12'07
Horizontal-Intensität	= 2.0623
Vertical-Intensität	= 4.0908
Inclination	= 63°14'8
Totalkraft	= 4.5812

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

203.

NOV 23 1891

Jahrg. 1891. **Nr. XXI.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 22. October 1891.

Der Vorsitzende, Herr Vicepräsident Dr. J. Stefan, begrüsst bei Eröffnung der Sitzung das neu eingetretene wirkliche Mitglied Herrn Oberbergrath Dr. E. Mojsisovics v. Mojsvár.

Hierauf gibt der Vorsitzende Nachricht von dem heute erfolgten Ableben des correspondirenden Mitgliedes dieser Classe Herrn Prof. Dr. E. Fleischl v. Marxow an der k. k. Universität in Wien.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Der Secretär legt das erschienene Heft VII (Juli 1891) des 100. Bandes, Abtheilung II. a der Sitzungsberichte vor.

Das w. M. Herr Prof. J. Wiesner übermittelt für die akademische Bibliothek ein Exemplar des von ihm herausgegebenen Werkes: „Die Elementarstructur und das Wachsthum der lebendigen Substanz".

Das c. M. Herr Hofrath Prof. Dr. A. Bauer übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz: „Über das Verhalten des Tricalciumphosphats gegen Kohlensäure und Eisenhydroxyd", von Dr. G. von Georgievics.

Die Resultate, zu welchen der Verfasser gelangte, sind folgende: Bei der Einwirkung von Kohlensäure auf Tricalciumphos-

phat bei Gegenwart von viel Wasser findet zunächst ein chemischer Process statt, indem die Kohlensäure dem Tricalciumphosphat einen Theil des Kalks, unter Bildung von Calciumcarbonat und Dicalciumphosphat, entzieht; im weiteren Verlaufe der Einwirkung löst sich aber auch das Tricalciumphosphat als solches.

Bei der Einwirkung von Eisenhydroxyd und Kohlensäure auf Tricalciumphosphat, bei Gegenwart von viel Wasser, wird dem Tricalciumphosphat durch das Eisenhydroxyd die Phosphorsäure theilweise, unter gewissen Umständen sogar vollständig, entzogen. Das Tricalciumphosphat wird hiebei in ein basischeres Phosphat, höchstwahrscheinlich in ein Tetracalciumphosphat, umgewandelt.

Aus diesen Resultaten zieht der Verfasser den agriculturchemisch wichtigen Schluss, dass die ganze Phosphorsäure, welche man dem Boden in Form eines Calciumphosphat einverleibt, in diesem schliesslich als phosphorsaures Eisenoxyd enthalten ist, vorausgesetzt, dass dieser eine genügende Quantität von Eisenhydroxyd und Kohlensäure enthält.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Verdampfungswärme", von Dr. Gustav Jäger in Wien.
2. „Kurzer Vorbericht über die Ergebnisse der in den Jahren 1890 und 1891 im südwestlichen Kleinasien durchgeführten geologischen Untersuchungen", von Gejza v. Bukowski in Wien.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung von Prof. F. Ruth an der k. k. Bergakademie in Leoben: „Über einen neuen Beweis des Pohlke'schen Fundamentalsatzes der klinogonalen Axonometrie".

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine im chemischen Institute der Universität Graz ausgeführte Untersuchung

von Dr. G. Pum: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf das Cinchonin".

Die Arbeit enthält die ausführlichere Beschreibung der schon im Juli d. J. von Skraup kurz mitgetheilten Versuche. Das wesentlichste Resultat ist, dass durch die genannte Reaction eine Base der Zusammensetzung $C_{19}H_{24}J_2N_2O$ und nicht, wie Lippmann und Fleissner im August d. J. angegeben haben, $C_{19}H_{23}JN_2O$ erhalten wurde, das Cinchonin, welches bisher additionell bloss mit 1 Mol. Chlor- und Bromwasserstoff verbunden werden konnte, demnach 2 Mol. HJ zu binden vermag. Diese jodhältige Base spaltet, mit Natriumäthylat oder Silbernitrat behandelt, den aufgenommenen Jodwasserstoff wieder ab und geht dabei in ein Gemenge von Cinchonin und vielleicht Isocinchonin, beziehlich Cinchonin allein über. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck überreicht folgende drei Abhandlungen:

1. „Über arithmetische Progressionen, in denen Anfangsglied und Differenz theilerfremd sind".
2. „Arithmetische Relationen".
3. „Über den quadratischen Restcharakter".

Ferner überreicht Herr Prof. Gegenbauer eine Abhandlung von J. A. Gmeiner in Innsbruck, betitelt: „Eine neue Darstellung des biquadratischen Charakters".

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

Bauer Alexander, Die ersten Versuche zur Einführung der Gasbeleuchtung in Österreich. (Mit 3 Abbildungen.) Wien 1891; 8°.

Pihl O. A., The stellar cluster χ Persei. (Micrometrically surveyed.) Christiania 1891; 4°.

Wiesner J., Die Elementarstructur und das Wachsthum der lebenden Substanz. Wien 1892; 8°.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

RECD
5263. DEC 23 1891

Jahrg. 1891. Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. November 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VI—VII (Juni—Juli 1891), Abth. II. a. und das Heft V (Mai 1891), Abth. III des 100. Bandes der Sitzungsberichte vor.

Das k. und k. Reichs-Kriegs-Ministerium „Marine-Section“ spricht dem Präsidium der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften seine Zustimmung aus zu der gewünschten Bezeichnung der während der diesjährigen Expedition S. M. Schiffes „Pola“ aufgefundenen, nach den bisher bekannten Lothungen tiefsten Stelle des Mittelmeeres[1] als „Pola-Tiefe“ und theilt mit, dass gleichzeitig an das k. und k. hydrographische Amt in Pola der Auftrag ergangen ist, die Daten betreffend diese Tiefe, sowie deren Namengebung in den von diesem Amte herausgegebenen „Hydrographischen Nachrichten“ zu publiciren.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet folgende Mittheilung:

Um die in früheren Arbeiten beschriebenen Erscheinungen an Projectilen, Luftstrahlen, Schallwellen u. s. w. quantitativ weiter verfolgen zu können, als dies mit Hilfe der Schlierenmethode möglich ist, hat med. stud. Ludwig Mach eine Modi-

[1] Die Tiefe von 4400 *m*, südwestlich von der Insel Cerigo (35° 44′ 20″ n. Br. und 21° 44′ 50″ ö. L.). — Siehe akadem. Anzeiger Nr. XIX vom 8. October 1891.

fication des Jamin'schen Interferenzrefractometers erdacht und dieselbe im verflossenen Sommer 1891 eigenhändig ausgeführt.

L. Mach verwendet anstatt der vier refectirenden Flächen der beiden Jamin'schen Platten vier genau gleiche planparallele Platten, welche paarweise auf je einem Schlitten mikrometrisch stellbar und verschiebbar sind. Beide Schlitten sind um Axen drehbar, welche durch die Durchmesserenden eines grossen Metallringes senkrecht zur Ringebene hindurchgehen und mit Hilfe von Libellen parallel gestellt werden. Die Ebene des Ringes und der Schlitten wird nach Bedürfniss horizontal oder vertical gelegt.

Die Construction dieses Apparates wurde durch den Umstand veranlasst, dass das Interferenzfeld der im Institute vorhandenen 3 *cm* dicken Jamin'schen Platten (vergl. E. Mach, Optisch-akustische Versuche, Prag 1873 — E. Mach und v. Weltrubsky, Über die Formen der Funkenwellen, Sitzungsberichte der Wiener Akademie, Bd. 78, Abth. II, Juli 1878) für die in Aussicht genommenen Versuche zu klein war, welcher Übelstand eben durch die beschriebene Anordnung beseitigt wurde.

L. Mach war ferner darauf bedacht, durch eine naheliegende Verbindung des Interferenzprincips mit dem Schlierenprincip die Erscheinungen in übersichtlicher Form darzustellen.

Die Beschreibung der noch nicht abgeschlossenen Versuche kann erst in einem späteren Berichte folgen. Vorliegende Mittheilung ist veranlasst durch eine mir eben zugekommene Publication von Herrn Dr. L. Zehnder (Ein neuer Interferenzrefractor, Zeitschrift für Instrumentenkunde, 1891, August), welche die Beschreibung eines auf demselben Princip beruhenden Apparates enthält.

Prof. O. Stolz in Innsbruck übersendet einen Aufsatz: „Die Maxima und Minima der Functionen von mehreren Veränderlichen".

Derselbe bildet zu der unter gleichem Titel der kaiserlichen Akademie in der Sitzung vom 16. Mai 1890 vorgelegten Abhandlung einen Nachtrag, worin ein neues Verfahren zur Lösung der genannten Aufgabe auseinandergesetzt ist.

Herr Dr. Alfred Nalepa, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Linz, übersendet folgende vorläufige Mittheilung über „Neue Gallmilben“ (2. Fortsetzung):

Phytoptus laticinctus n. sp. aus den Triebspitzendeformationen von *Lysimachia Nummularia* L. und den vergrünten Blüthen von *L. vulgaris* L. — *Ph. anthocoptes* n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Cirsium arvense* L. — *Ph. leioproctus* n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Senecio Jacobaea* L. — *Ph. anthonomus* n. sp. erzeugt Vergrünung und Zweigsucht an *Thesium intermedium* Schrd. — *Ph. Cerastii* n. sp. erzeugt Zweigsucht an *Cerastium triviale* Link — *Ph. plicator* var. *Trifolii* erzeugt Faltung der Blättchen und Vergrünung der Blüthen an *Trifolium pratense* L. und *Medicago lupulina* L. — *Ph. squalidus* n. sp. aus den vergrünten Blüthen von *Scabiosa Columbaria* L. — *Ph. anceps* n. sp. erzeugt Blüthenvergrünung an *Veronica officinalis* L. — *Ph. exilis* n. sp. aus den behaarten, kugeligen Blattgallen von *Tilia grandifolia* Ehrh.

Phyllocoptes (Phytocoptes) gymnaspis n. sp. erzeugt unansehnliche Haarstreifen auf der Blattunterseite von *Acer campestre* L. — *Phyll. pedicularius* n. sp. erzeugt Blattdeformation mit Erineum an *Pedicularis palustris* L.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus seinem Laboratorium: „Über die Darstellung der Methylpropylessigsäure aus Acetessigester und Malonsäure-Diäthylester und die Löslichkeitsbestimmungen einiger Salze dieser Säure und der Trimethylessigsäure“, von Herrn Eduard Stiassny.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung: „Über die Berechnung einer Kometenbahn mit Berücksichtigung von Gliedern höherer Ordnung“.

In derselben wird eine Methode auseinandergesetzt, nach welcher man unter Benützung eines von Gibbs vor wenigen Jahren aufgefundenen Näherungsausdruckes für das Verhältniss der in Betracht kommenden Dreiecksflächen und Einführung

zweckmässiger Hilfsgrössen bei der Berechnung einer Kometenbahn alle Glieder bis einschliesslich der vierten Potenzen der Zwischenzeiten ohne bedeutenden Mehraufwand an Arbeit berücksichtigen kann. Die betreffenden Formeln werden nicht nur für den gewöhnlichen Fall, wo die Olber'sche Methode anwendbar ist, sondern auch für den sogenannten Ausnahmefall entwickelt.

Herr J. Liznar, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Eine Methode zur graphischen Darstellung der Richtungsänderungen der erdmagnetischen Kraft".

Bei der graphischen Darstellung der Richtungsänderungen der erdmagnetischen Kraft hat man bisher die beiden Elemente Declination und Inclination dargestellt. Diese Darstellungsweise gibt uns aber kein übersichtliches Bild der wirklich ausgeführten Bewegung. Der Verfasser beschreibt in der vorliegenden Abhandlung eine Methode, nach welcher man die Bewegung der Magnetnadel sowohl in der Horizontal- als auch in der Verticalebene (nach Declination und Inclination) in höchst übersichtlicher Weise darstellen kann.

Die Richtung der erdmagnetischen Kraft beschreibt während der uns bekannten Perioden (tägliche, jährliche etc.) eine Kegelfläche. Denkt man sich auf die Mittelrichtung eine Ebene senkrecht gelegt, so wird diese von den Kraftrichtungen in Punkten geschnitten, durch deren Verbindung die Schnittcurve des Kegels mit der erwähnten Ebene erhalten wird. Betrachtet man die Ebene als Zeichnungsfläche, so handelt es sich bloss um die Bestimmung der Coordinaten der einzelnen Schnittpunkte. Die Lösung der Aufgabe ist eine ziemlich einfache; sie vereinfacht sich aber noch mehr, wenn man annimmt, dass die Änderungen der Declination und Inclination während der darzustellenden Periode klein sind.

Der Verfasser gibt nach dieser Methode eine graphische Darstellung des täglichen Ganges für Jan Mayen, Pawlowsk, Tiflis und Batavia und eine solche des jährlichen für die beiden Hemisphären.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	744.1	743.9	743.3	743.8	— 0.2	16.5	23.8	16.9	19.1	1.4
2	45.2	45.8	45.9	45.6	1.6	14.5	26.8	20.0	20.4	2.9
3	47.6	46.8	46.9	47.1	3.1	16.7	27.0	22.6	22.1	4.7
4	45.9	45.1	45.2	45.4	1.3	18.1	29.2	21.2	22.8	5.6
5	44.8	44.7	44.2	44.6	0.5	17.0	26.0	21.0	21.3	4.2
6	44.0	44.5	44.1	44.2	0.1	15.0	15.1	13.4	14.5	— 2.4
7	44.2	45.4	45.7	45.1	0.9	13.5	16.1	15.0	14.9	— 1.8
8	47.7	48.8	49.0	48.5	4.3	14.2	20.5	14.8	16.5	— 0.1
9	50.9	51.4	52.1	51.5	7.2	13.6	19.0	14.4	15.7	— 0.7
10	53.0	52.0	51.7	52.2	7.9	11.3	17.9	11.5	13.6	— 2.7
11	51.2	49.3	48.5	49.7	5.4	9·1	20.1	13.8	14.3	— 1.8
12	48.9	48.6	48.7	48.7	4.3	10.9	20.1	17.0	16.0	0.1
13	49.7	48.9	48.2	49.0	4.6	11.0	22.4	18.1	17.2	1.4
14	47.2	46.2	46.0	46.5	2.1	15.8	24.6	17.8	19.4	3.8
15	47.2	46.9	47.1	47.0	2.6	12.8	24.0	18.2	18.3	2.8
16	48.4	48.3	49.7	48.8	4.4	14.6	19.2	15.1	16.3	1.0
17	49.5	47.9	47.2	48.2	3.7	12.7	18.2	13.2	14.7	— 0.5
18	46.5	45.8	46.6	46.3	1.8	13.8	18.8	14.3	15.6	0.6
19	47.0	47.6	47.7	47.4	2.9	16.2	21.5	17.9	18.5	3.7
20	47.2	44.1	43.0	44.8	0.3	15.0	25.2	20.2	20.1	5.4
21	41.0	38.7	37.1	38.9	— 5.6	14.2	23.2	18.1	18.5	4.0
22	39.6	39.6	40.5	39.9	— 4.7	11.6	14.6	11.5	12.6	— 1.8
23	42.0	42.5	46.6	43.7	— 0.9	10.5	16.0	10.6	12.4	— 1.8
24	51.4	51.9	53.8	52.4	7.8	6.4	13.0	9.5	9.6	— 4.5
25	54.5	53.7	53.6	53.9	9.3	3.8	14.3	6.3	8.1	— 5.8
26	53.3	50.3	48.9	50.9	6.3	3.3	17.2	8.8	9.8	— 3.9
27	46.4	43.5	45.5	45.1	0.5	5.0	17.2	13.7	12.0	— 1·6
28	48.6	49.8	51.0	49.8	5.2	12.0	15.7	11.7	13.1	— 0.3
29	51.2	49.7	49.0	50.0	5.4	11.6	17.6	11.6	13.6	0.4
30	47.9	47.2	47.1	47.4	2.7	11.4	19.8	13.3	14.8	1.7
Mittel	747.54	746.98	747.14	747.22	2.83	12.40	20.14	15.05	15.86	0.47

Maximum des Luftdruckes: 754.5 Mm. am 25.
Minimum des Luftdruckes: 737.1 Mm. am 21.
Temperaturmittel: 15.66° C.*
Maximum der Temperatur: 29.4° C. am 4.
Minimum der Temperatur: 1.7° C. am 26.

* $^1/_4$ (7, 2. 2×9).

Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

September 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
24.3	14.9	53.4	11.7	11.1	10.9	11.5	11 2	79	50	81	70
27.1	12.7	54.7	11.8	11 2	13.2	14.3	12.9	92	50	82	75
27.3	15.4	52.5	13.2	13.1	13.3	13.7	13.4	93	50	67	70
29.4	16.6	54.6	13.5	13.4	14.9	14.4	14.2	87	50	77	71
26.3	15.6	51.8	13.8	13.5	15.4	13.2	14.0	94	62	72	76
18.8	13.4	32.4	13.4	11.6	11.3	9.9	11.0	91	90	87	89
17.3	12.8	38.8	11.6	10 2	12.2	10.9	11.1	89	89	86	88
21.2	13 2	47.3	10.0	10.7	9.9	10.5	10.4	90	55	84	76
19.3	11.6	47.0	9.5	9.5	7.8	8.0	8.4	82	48	65	65
18.4	9.7	44.0	6.8	7.7	9.1	8.6	8.5	77	60	86	74
20.3	7.8	45.3	5.6	7.7	10.2	9.9	9.3	91	57	85	78
21.3	9.9	46.4	8.8	9.1	10.4	9.4	9.6	94	59	65	73
22.6	9.8	47.9	7.8	9.3	9.6	10.4	9.8	95	48	67	70
24.9	14.7	48.7	11.5	10.3	10.7	11.1	10.7	77	47	73	66
24.1	11.7	54.1	9.7	10.2	13.9	12.9	12.3	94	63	83	80
19.3	13.1	49.1	11.3	9.7	8.5	8.6	8.9	78	51	67	65
18.5	11.6	48.0	7.8	8.8	8.5	8.5	8.6	81	55	75	70
19.1	12.0	48.0	9.6	8.9	9.3	9.1	9.1	76	57	75	69
21.8	13.8	51.7	12.0	9.4	11.0	11.8	10.7	73	58	77	69
25 6	14 5	47.1	10.2	11.6	11.3	10.0	11.0	91	48	56	65
23.9	13.0	48.5	10.0	11.5	10.6	11.7	11.3	96	50	75	74
15.0	10.8	32.4	9.3	8.1	8.5	7.8	8.1	79	69	77	75
16.8	8.8	46.7	8.3	7.0	7.5	6.7	7.1	74	56	71	67
13.3	5.5	42.5	3.5	4.7	4.7	4.9	4.8	65	42	55	54
14.7	2.8	40.0	0.1	5 0	5.7	5.5	5.4	83	48	78	70
17.5	1.7	42.4	— 0.3	5.3	6.8	6.8	6.3	92	46	81	73
17.3	3.5	44.7	1.0	6.0	8.2	9.6	7.9	92	56	82	77
16.0	11.8	46.2	7.8	8.9	6.5	6.9	7.4	86	49	68	68
17.7	9.4	45.7	5.7	7.4	7.6	8.2	7.7	73	51	80	68
20.1	11.1	43.1	8.0	8.6	8.7	8.6	8.6	86	51	76	71
20.64	11.11	46.50	8.77	9.32	9.88	9.78	9.66	85.0	55.5	75.1	71.9

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 54.7° C. am 2.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: — 0.3° C. am 26

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 42% am 24

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigkeit in Meter per Secunde Mittel	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	W 2	W 2	W 1	6.7	W	10.6				Mgs. st. ⏢
2	W 1	SW 1	— 0	1.9	W	3.6				Mgs. st. ⏢
3	SE 1	SE 3	S 2	3.5	SSE	7.8				Mgs.≡,st.⏢ [<W
4	S 1	W 1	W 2	2.0	W	3.6				Mgs.Dunst≡, 8h-9hp
5	NE 1	W 2	W 2	3.7	WNW	8.3				Mgs.Dunst≡, Abd.<
6	W 1	NW 2	NW 2	4.4	NW	6.1	4.5 ◉ R	1.8 ◉	9.6 ◉	Mgs. 6h R ren W,
7	NW 2	W 2	W 2	4.9	W	7.8	0.2 ○	1.1 ◉	—	[3h-5hp. Donner.
8	— 0	NW 2	WNW 1	3.8	W	7.8				Mgs. ⏢
9	NW 1	N 2	N 2	3.4	N	5.6				Mgs. ⏢
10	— 0	NE 1	NE 1	2.1	NNW	5.6				
11	— 0	SE 3	— 0	2.6	SE	6.4				Mgs. ⏢
12	S 1	WNW 2	NW 1	2.1	WNW	4.7				Mgs. ⏢u. Boden≡
13	— 0	SE 3	SSE 2	2.9	ESE	6.4				Mgs. ⏢u. Boden≡
14	SSE 3	SSE 3	SE 1	4.9	SSE	8.1				
15	— 0	W 3	W 3	4.6	W	9.4	—	—	0.6 ◉	Mgs. ⏢u.Boden≡
16	NW 2	NW 3	NW 2	6.6	NW	10.6				
17	W 2	W 1	W 1	5.1	WNW	7.2				
18	W 2	W 4	W 3	8.9	W	15.0				
19	W 2	W 2	WNW 1	6.1	W	9.7				
20	SW 1	SSE 3	SSW 1	4.0	S	7.8				
21	— 0	SSE 3	SW 1	5.5	W	23.3				
22	W 1	W 2	W 2	9.6	W	23.6	0.4 ◉	0.1 ◉	—	
23	W 2	W 2	N 3	6.1	W	7.8				
24	NNW 3	N 3	N 2	6.8	NNE	9.7				
25	— 0	SE 2	W 1	2.3	N	4.7				
26	— 0	SE 3	— 0	2.1	SE	6.1				Mgs. —
27	— 0	SE 2	W 3	3.3	W	10.0		—	0.3 ◉	
28	W 3	NW 3	WNW 2	6.0	W	7.8	0.2 ◉	—	—	
29	W 2	NW 1	WNW 1	2.4	WNW	6.1				
30	— 0	SSE 2	S 1	2.2	SE	5.6				
Mittel	1·1	2·3	1·5	4.3	W	23.6	5.3	3.0	10.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
64	22	9	8	22	11	71	42	32	6	7	19	190	93	86	27
Weg in Kilometern															
869	134	27	26	99	186	904	678	421	80	71	201	4361	1431	1312	491
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.8	1.7	0.8	0.9	1.2	4.7	3.5	4.5	3.7	3.7	2.8	2.9	6.4	4.3	4.2	5.0
Maximum der Geschwindigkeit															
8.9	9.7	1.4	1.7	3.1	6.4	7.2	8.1	7.8	5.9	3.6	6.7	23.6	9.7	10.6	8.1

Anzahl der Windstillen = 11.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *September 1891.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
1	2	0	1.0	1.0	11.2	8.7	18.2	18.8	17.9	16.7	15.2
0	1	0	0.3	0.9	11.1	4.0	18.5	18.9	17.8	16.6	15.1
0	1	0	0.3	1.0	11.0	4.0	18.8	19.2	17.9	16.7	15.1
0	2	0	0.7	1.4	10.4	3.3	19.2	19.5	18.1	16.8	15.2
0	2	2	1.3	1.0	9.8	4.0	19.3	19.8	18.2	16.8	15.2
10	10	10	10.0	1.2	0.1	6.0	19.2	20.0	18.4	16.9	15.2
10 ◉	10	0	6.7	0.4	0.5	9.0	18.3	19.8	18.5	17.0	15.2
1	1	0	0.7	0.8	10.3	9.0	17.9	19.3	18.3	17.0	15.3
1	1	0	0.7	1.1	10.6	9.0	17.7	19.0	18.0	17.0	15.4
0	0	0	0.0	1.4	11.1	9.0	17.3	18.8	17.8	16.9	15.4
0	0	0	0.0	0.6	10.0	4.7	16.9	18.6	17.6	16 8	15.4
6	2	0	2.7	0.5	5.6	5.7	16.6	18.4	17.4	16.7	15.4
1	0	0	0.3	0.8	10.5	4.3	16.4	18.1	17.2	16 6	15.4
1	3	0	1.3	1.6	10 4	6.0	16.6	18.0	17.0	16.6	15.4
0	7	10	5.7	1.1	5.4	5.7	16.7	18.0	16.9	16.4	15.4
8	8	5	7.0	1.4	7.3	7.3	17.1	18.0	16.9	16.4	15.4
8	9	9	8 7	1.2	5.0	7.7	16.7	18.1	16.9	16.3	15.3
8	7	2	5 7	1.3	6 9	8.3	16.6	18.0	16.9	16.3	15.3
7	7	10	8.0	1.3	4.0	8.0	16.5	17.8	16.8	16.2	15.2
2	0	1	1.0	1.1	9.6	5.7	16.6	17.7	16.8	16.2	15.2
0	10	4	4.7	1.8	5.6	3.3	16.8	17.8	16.7	16.2	15.2
10	10	2	7.3	1.4	0.7	8.3	16.4	17.8	16.7	16.1	15.2
2	7	10	6.3	0.9	6.3	7.3	15.9	17.5	16.6	16.1	15.2
0	1	0	0.3	1.9	10.4	8.0	14.9	17.2	16.4	16.0	15.2
0	0	0	0.0	1.3	10.2	4.3	14.2	16.6	16.2	16.0	15.1
0	2	0	0.7	0.4	9.5	1.3	13.4	16.2	15.8	15.8	15.1
7	10	10 ◉	9 0	0.4	4.1	2.7	13.3	15.7	15.4	15.7	15.0
8	8	1	5.7	1.0	5.0	8.3	13.6	15.7	15.1	15.5	15.0
8	9	0	5.7	0.9	4 9	7.0	13.8	15.6	15.0	15.4	15 0
1	2	0	1.0	0.6	9.3	2.3	14.1	15.6	14.8	15.2	14 9
3.3	4.4	2.5	3.4	31.7	226.8	6.07	16.58	17.98	17.00	16.36	15.22

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 15.9 Mm. am 6.

Niederschlagshöhe: 18.8 Mm.

Das Zeichen ◉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ∽ Reif, ⩍ Thau, ⩔ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 11.2 Stunden am 1.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate September 1891.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen*											
	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	55.5	66 2	59.0	60.23	625	631	645	634	952	959	955	952
2	58.7	67.6	59.6	61.97	636	619	641	632	945	952	961	953
3	54.5	66.0	59.9	60.13	629	633	650	637	950	940	951	947
4	56.4	64.6	60.5	60.50	625	641	645	637	949	939	942	943
5	55.9	65.4	60.8	60.70	625	661	653	646	938	934	921	931
6	54.7	64.8	58.0	59.17	640	643	655	646	932	930	943	935
7	57.3	63.4	59.8	60.17	643	658	654	652	952	939	944	945
8	55.8	64.4	59.2	59.80	646	651	653	650	949	940	950	946
9	57.7	63.6	59.8	60.37	620	601	642	621	962	960	972	965
10	54.9	66.2	53.5	58.20	609	608	638	618	959	971	984	971
11	58.9	68.1	46.2	57.73	635	602	655	631	973	981	969	974
12	54.3	64.6	60 0	59.63	655	615	636	635	958	967	972	966
13	56.5	62.9	61.5	60.30	628	628	637	631	978	965	964	969
14	56.4	63.6	60.9	60.30	644	643	649	645	963	960	962	962
15	56.8	66.0	59.7	60.83	638	626	648	637	962	956	959	959
16	57.8	63.0	56.9	59.23	641	661	673	658	957	954	957	956
17	57.5	65 2	59.5	60.73	641	641	651	644	971	966	970	969
18	56.8	65.2	59.2	60.40	641	660	655	652	972	971	972	972
19	56.5	64.4	59.9	60 27	641	667	658	655	973	961	969	969
20	55.7	66.4	60.7	60.93	641	660	668	656	967	947	965	960
21	57.0	66.8	58.4	60.73	650	667	641	653	949	945	957	950
22	57.2	66.3	60.3	61.27	653	662	657	657	979	950	966	958
23	57.6	68.9	59 3	61.93	654	623	639	639	971	971	992	978
24	58.7	65.8	59.8	61.43	646	643	659	649	1014	1002	1019	1012
25	57.9	66.6	60.5	61.67	651	653	659	654	1025	1011	1015	1014
26	58.2	68.8	55.8	60.93	654	647	658	653	1016	1019	1016	1017
27	57.2	65.7	58.6	60.50	645	647	665	652	1011	998	1003	1004
28	56.8	69.9	59.0	61 90	655	582	620	619	997	1033	1015	1005
29	60 5	65.2	59 3	61.67	618	618	644	627	1007	1003	1009	1006
30	59.7	64.8	59.4	61.30	647	624	647	639	1000	1000	998	999
Mittel	56.98	65.68	58.83	60.50	639	637	650	642	970	966	972	970

Monatsmittel der:

Declination	= 9°0′5
Horizontal-Intensität	= 2.0642
Vertical-Intensität	= 4.0970
Inclination	= 63°15′6
Totalkraft	= 4.5877

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

5263. RECEIVED
DEC 23 1891

Jahrg. 1891. **Nr. XXIII.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 12. November 1891.

Der Secretär legt eine von Dr. Gustav Jäger in Wien eingesendete Abhandlung vor, betitelt: „Zur Theorie der Dissociation der Gase“.

Ferner legt der Secretär zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar:

1. Von Dr. Stefan Dolinar, Ober-Ingenieur der Südbahn in Graz, dessen Inhalt angeblich eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Anton Haas gefundene Neuerung auf dem Gebiete der Eisenhüttenkunde betrifft.
2. Von Dr. Th. v. Drogoslav-Truszkowski in Cairo, dessen Inhalt vorläufig nicht angegeben ist.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Czernowitz: „Über Dissociation in verdünnten Tartrat-Lösungen“, von S. Sonnenthal.

Herr Custos Franz Heger, Leiter der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, berichtet über die Resultate seiner dritten, zum Zwecke archäologischer und ethnographischer Forschungen mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommenen Reise nach dem Kaukasus.

Dieselbe wurde mit einer ihm von Seiner Majestät dem Kaiser allergnädigst gewährten Unterstützung, sowie mit einer Subvention der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgeführt, für welch' letztere derselbe seinen Dank ausspricht.

Die Reise hatte den Zweck, die im Vorjahre begonnenen Forschungen[1] fortzusetzen und zu einem vorläufigen Abschlusse zu bringen. Zu diesem Ende wohnte er den Ausgrabungen bei, welche von der hohen kaiserlichen Archäologischen Commission in St. Petersburg an mehreren Punkten veranstaltet wurden, um den Bau und die Anordnung der alten Gräber kennen zu lernen. Die hohe Commission hatte die Güte gehabt, an mehreren von ihm bezeichneten Punkten Ausgrabungen vorzunehmen und seine Anwesenheit bei denselben gestattet.

Zuerst sollte die schon im Vorjahre explorirte Fundstätte bei dem am Südabhange des Kaukasus gelegenen kleinen ossetischen Dorfe Tli-si noch einmal besucht werden, um das damals constatirte Zusammenvorkommen von Bronzen von anscheinend altem Charakter mit Drehscheibengefässen noch weiter zu verfolgen. Leider scheiterte der Versuch einer Reise dahin an der grossen Unsicherheit in diesen Gegenden. Es wurde jedoch unterwegs eine beim Orte Chwze im Liachwathale erkundete Localität untersucht, auf der neben den Spuren einer weit zurückreichenden alten Ansiedelung ein Grab aus relativ junger Zeit (nach Beginn unserer Zeitrechnung) aufgedeckt wurde.

Ein Ausflug nach der am Nordabhange des Kaukasus gelegenen Landschaft Digorien hatte den Zweck, auf einigen der dort zahlreich vorkommenden alten Gräberfeldern Versuchsgrabungen anzustellen. Leider erwiesen sich die meisten derselben schon als nahezu vollständig zerstört, da die einheimische Bevölkerung seit Jahren die Gräber ausgeraubt hat.

Es wurden zuerst bei dem kleinen Orte Nar zwei Fundstellen constatirt. Die eine dieser Stellen liegt unten im Thale in der Nähe des Flusses Uruch und heisst „Ai gumuk". Hier wurde ein Brandgrab aus alter Zeit aufgedeckt, welcher Fund von grosser Wichtigkeit ist, da Brandgräber bisher aus diesen Theilen des

---

[1] Siehe darüber den Bericht in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, Bd. V, Notizen, S. 115 ff.

Kaukasus nicht bekannt waren. Die Untersuchungen auf der zweiten Localität, welche hoch oben am Bergabhang gelegen ist und „Chui-mas-don“ heisst, führte zur Aufdeckung zweier Massengräber aus jüngerer Zeit, von denen das eine interessante Beigaben enthielt.

Auf dem gegenüberliegenden Thalabhange liegen zwei Fundstellen, welche schon sehr bemerkenswerthe Funde geliefert haben. Leider sind dieselben heute fast vollständig zerstört. Das eine dieser Gräberfelder, „Rutcha tich“ genannt“, zeigt auch Spuren des Vorkommens von Brandgräbern, während auf dem zweiten Gräberfelde, Namens „Chor-gon“ nur Skeletgräber vorkamen. Letztere sollen aus einer den alten Kobaner Funden naheliegenden Periode herstammen. Es gelang jedoch durch die genaue Aufdeckung eines Grabes zu constatiren, dass hier auch Gräber aus weit jüngerer Zeit (nach Beginn unserer Zeitrechnung) vorkommen, was bei den früheren Ausgrabungen nicht genügend berücksichtigt wurde.

Es wurden dann noch zwei Ausflüge nach dem berühmten Gräberfelde von Koban unternommen und dort Ausgrabungen durchgeführt. Dieselben lieferten den Beweis für die schon früher aus den von dieser Localität stammenden Funden vermutheten Annahme, dass auf diesem Gräberfelde zu sehr verschiedenen Zeiten Bestattungen stattgefunden haben. Leider zeigte sich auch hier der grösste Theil des Gräberfeldes so zerstört, dass die materielle Ausbeute der sehr schwierigen Ausgrabungen keine bedeutende war. Das wird aber vielfach durch die höchst interessanten wissenschaftlichen Resultate aufgewogen.

Während des ganzen Aufenthaltes in den genannten, ausschliesslich von Osseten bewohnten Gebieten wurden eingehende Studien über die ethnographischen Verhältnisse dieses Volksstammes gemacht. Namentlich wurden die auf den Bergcultus bezüglichen Daten gesammelt, in welchen sich noch zahlreiche Anklänge aus der heidnischen Zeit dieses Volkes finden.

Der Berichterstatter gedenkt seine gesammten, auf fünf Reisen gesammelten Erfahrungen in einem grösseren Werke unter dem Titel: „Beiträge zur Archäologie und Ethnographie des russischen Reiches“ niederzulegen.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5263.

RECEIVED

DEC 23 1891

Jahrg. 1891. Nr. XXIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 19. November 1891.

Herr G. Czeczetka in Haselünne (Hannover) übersendet eine Mittheilung über die Darstellung reinen Tuberkulin's.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit des Herrn Stefan v. Niementowski, Privatdocent an der k. k. technischen Hochschule in Lemberg: „Über die α-Methyl-o-phtalsäure".

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

Le Prince Grigori Stourdza, Les Lois Fondamentales de l'Univers. Paris, 1891; 4°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	746.9	745.2	744.6	745.6	0.9	8.6	19.4	14.1	14.0	1.1
2	42.7	41.3	41.4	41.8	— 2.9	9.0	19.5	12.8	13.8	1.1
3	43.8	46.2	48.1	46.0	1.3	10.8	15.6	12.2	12.9	0.4
4	49.3	48.5	48.1	48.6	4.0	12.0	18.0	11.6	13.9	1.5
5	57.3	46.3	45.0	46.2	1.6	10.1	13.1	12.9	12.1	— 0.2
6	44.5	44.7	45.0	44.7	0.1	9.0	17.6	11.6	12.7	0.7
7	44.9	44.2	43.5	44.2	— 0.4	10.3	17.2	12.3	13.3	1.5
8	42.2	42.4	43.9	42.8	— 1.7	10.0	15.8	13.0	12.9	1.3
9	45.1	46.3	46.8	46.1	1.6	12.4	14.9	12.4	13.2	1.8
10	46.9	46.6	46.2	46.6	2.1	11.2	18.1	11.9	13.7	2.5
11	44.9	43.2	42.4	43.5	— 1.0	9·3	19.3	13.3	14.0	3.0
12	39.2	37.2	35.7	37.4	— 7.0	11.0	17.3	13.4	13.9	3.1
13	36 2	38.5	41.5	38.7	— 5.7	11.4	20.7	13.5	15.2	4.6
14	42.3	44.6	46.6	44.5	0.1	10.4	18.2	12.2	13.6	3.2
15	47.0	44.9	45.2	45.7	1.3	12 4	20.2	15.5	16.0	5.8
16	47.2	45.6	44.1	45.6	1.3	11.6	18.8	16.0	15.5	5.5
17	44.0	43.2	46.0	44.4	0.1	8.3	18.5	13.0	13.3	3.5
18	47.0	48.6	48.4	48.0	3.7	14.2	12.4	11.3	12.6	3.0
19	47.3	45.2	43.3	45.3	1.0	7.8	15.0	9.6	10.8	1.4
20	41.9	42.4	41.4	41.9	— 2.4	8.8	11.4	8.6	9.6	0.5
21	37.1	35.1	33.1	35.1	— 9.1	9.4	14.8	9.8	11.3	2.4
22	36.1	39.6	40.5	38.7	— 5.5	14.3	14.0	12.8	13.7	5.0
23	39.6	38.1	39.1	38.9	— 5.3	10.8	21.2	14.3	15.4	7.0
24	40.4	40.6	41.1	40.7	— 3.5	10.8	14.7	9.4	11.6	3.4
25	39.6	37.3	36.9	37.9	— 6.3	9.4	18.7	13.2	13.8	5.8
26	36.9	36.3	36.4	36.6	— 7.5	11.9	19.7	14.4	15.3	7.6
27	37.9	39.2	41.9	39.7	— 4.4	10.4	16.0	10.2	12.2	4.7
28	46.1	46.2	47.2	46.5	2.4	5.0	7.4	3.5	5.3	— 2.0
29	46.8	46.5	47.7	47.0	2.9	1.3	6.3	2.1	3.2	— 3.9
30	51.1	53.9	56.0	53.7	9.6	0.0	0.8	— 0.7	0.0	— 6.8
31	55.6	55.0	54.1	54.9	10.9	— 2.6	1.8	0.7	0.0	— 6.6
Mittel	743.80	743.65	743.92	743.79	—0.57	9.34	15.37	11.00	11.90	2.00

Maximum des Luftdruckes: 756.0 Mm. am 30.
Minimum des Luftdruckes: 733.1 Mm. am 21.
Temperaturmittel: 11.68° C.*
Maximum der Temperatur: 21.2° C. am 13. und 23.
Minimum der Temperatur: —3.0° C. am 31.

* 1/4 (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

October 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
19.8	8 5	42.4	6.0	7.7	7.3	7.5	7.5	92	43	63	66
19.9	7.9	42.8	5.5	7.2	7.8	8.7	7.9	84	46	80	70
15.9	7.5	40.0	5.7	8.4	8.7	8.8	8.6	89	65	84	79
18.2	10.5	44.4	9.5	8.8	9.2	8.3	8.8	85	60	82	76
13.7	9.5	22.3	8.0	8.6	10.2	9.7	9.5	92	91	88	90
18.2	8.2	37.8	7.0	8.2	10.3	9.1	9.2	96	68	89	84
18.8	9.3	35.7	6.6	9.9	10.5	9.5	10.0	99	72	90	87
16.8	8.5	38.6	6.0	8.9	9.5	8.8	9.1	98	71	80	83
15.3	11.3	22.8	9.6	9.5	10.0	9.5	9.7	89	80	89	86
18.5	10.7	39.8	8.9	9.4	11.4	9.8	10.2	95	74	95	88
19.5	8.0	41.0	7.0	8.4	10.6	9.4	9.5	96	63	83	81
17.3	8.5	39.0	6.3	8.1	6.7	7.3	7.4	82	46	64	64
21.2	11.0	41.4	7.6	8.6	9.2	9.0	8.9	86	51	79	72
18.5	9.6	36.7	6.7	8.1	10.5	9.4	9.3	87	67	90	81
20.8	12.0	41.7	9.3	9.1	11.4	11.6	10.7	86	65	88	80
19.4	11.6	39.8	9.1	9.4	10.7	8.0	9.4	94	66	59	73
18 8	8.0	40.0	6.0	7.2	10.0	9.3	8.8	88	63	85	79
15.9	10.4	17.6	9.7	8.7	9.2	8.6	8.8	73	87	87	82
15.0	7.5	36.8	4.0	6.9	8.0	8.0	7.6	88	63	89	80
11.7	5.8	17.0	3.6	8.1	8.9	7.9	8.3	96	89	85	90
16.3	8.0	28.5	6.0	8.8	10.6	8.7	9.4	100	85	96	94
16.3	6.8	32.9	4.5	9 8	10.3	10.5	10.2	82	87	96	88
21.2	10.6	41.3	10.0	9.4	9.6	10.4	9.8	98	52	86	79
15.2	8.4	28.7	6.4	9.0	10.4	8.3	9.2	94	84	95	91
19.7	8.3	37.1	5.7	8.6	8.2	9.5	8.8	98	51	85	78
19.8	9.2	39.0	6.0	9.2	9.7	9.7	9.5	90	57	80	76
16.0	6.3	35.4	5.7	8.2	8.2	8.7	8.4	88	60	87	78
7.6	2.0	33.3	0.3	4.8	3.6	4.0	4 1	71	46	69	63
7.0	0.3	31.7	— 1.9	3.8	3.7	4.9	4.1	76	52	91	73
1.6	—1.4	26.8	— 3.1	3.2	2.5	3.1	2.9	69	51	71	64
2.5	—3.0	26.0	— 4.1	2.5	2.8	3.2	2.8	66	54	66	62
16.01	7.73	34.78	5.73	7.95	8.70	8.36	8.33	88.1	64.8	82.9	78.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 44.4° C. am 4.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: — 4.1° C. am 31.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43% am 1.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und *im Monate*

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h	2h	9h	Windesgeschwindigkeit in Meter per Secunde Mittel	Maximum	Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	— 0	S 3	SE 2	4.4	SE 9.4				
2	S 1	SE 2	— 0	3.2	SE 6.1				
3	W 1	W 4	WNW 3	7.6	W 13.9				
4	NNW 1	N 1	NNE 1	3.8	NE 6.7				
5	N 1	NE 1	S 1	1.3	SSE 2.8	—	1.4 ◎	0.1 ○	
6	— 0	SE 1	SE 1	1.3	SSE 4.2				Mgs. ≡
7	SE 1	— 0	— 0	1.6	SSE 3.9				Mgs. st. ≡
8	— 0	W 2	WNW 2	3.4	W 8.1				Mgs. st. ≡
9	W 2	NW 1	— 0	3.2	W 6.4	0.3 ○	—	—	[◎
10	— 0	S 1	— 0	1.0	W 2.5	0.2 ◎	—	—	Mgs.≡6h-7h a. unbd.
11	— 0	SSE 3	SSE 1	2.3	SSE 6.4				Mgs. ≡ u. ⌓
12	SSE 2	SSE 4	S 3	3.3	SSE 10.3				Mgs. ⌓
13	S 1	SSE 4	— 0	4.0	S 9.2				
14	SSE 2	— 0	— 0	1.0	SSE 2.5				
15	W 1	S 2	SSW 1	3.3	SSE 6.7				
16	— 0	SE 2	S 2	2.5	SSE 4.7				Mgs. ⌓
17	— 0	S 2	— 0	2.3	NW 7.5				Mgs. Boden ≡
18	NW 2	NW 2	NW 2	4.6	NNW 6.4	—	0.8 ◎	0.5 ◎	
19	NW 1	S 2	WSW 1	3.0	S 5.3	0.7 ◎	—	—	
20	— 0	SSE 1	W 1	1.4	W 4.2				Mgs. dichter ≡
21	SE 1	E 1	— 0	1.0	SE 2.2	0.4 ○	0.2 ◎	—	Mgs. dichter ≡
22	W 2	W 2	— 0	3.2	W 9.7	0.1	0.3 ◎	0.7 ○	
23	E 1	SSE 4	SSW 1	3.2	S 9.2	0.2 ≡	—	—	
24	— 0	— 0	— 0	0.9	NW 1.7				Mgs.schwach≡u. ⌓
25	N 1	SSE 2	— 0	2.4	S 6.7	0.2 ≡	0.2 ≡	—	Mgs. dichter ≡ u. ⌓
26	SW 1	S 3	SW 1	4.0	S 7.8				
27	NE 2	W 3	W 3	6.5	W 17.5	—	0.2 ◎	1.6 ◎	7¾h u. 8h — 9h a.
28	N 2	N 3	N 2	6.8	NNW 9.4	1.7 ○	—	—	[schwch ◎
29	NW 2	NW 2	NNW 2	5.8	NNW 8.6	—	—	2.5 ◎	Mgs. ⊢
30	N 3	NNW 3	NNW 3	7.9	N 11.9	0.7 ◎ *	—	—	In der Nacht schwch.*
31	N 3	NW 3	NW 3	7.4	NNW 9.7				
Mittel	1·1	2·1	1·1	3.5	W 17.5	4.5	3.1	5.4	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
97	35	28	3	19	9	78	108	93	29	8	13	64	33	56	49
Weg in Kilometern															
1629	427	169	9	70	42	496	1400	1395	279	64	71	1415	560	666	850
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.7	3.4	1.7	0.8	1.0	1.3	1.8	3.6	4.2	2.7	2.2	1.5	6.1	4.7	3.3	4.8
Maximum der Geschwindigkeit															
11.9	9.4	8.1	1.1	2.5	2.2	9.4	10.3	10.3	4.2	4.2	3.1	17.5	10.8	8.6	9.7

Anzahl der Windstillen = 22.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

October 1891.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	0	0	0.0	1.1	9.5	4.7	14.0	15.6	14.8	15.1	14.8
0	0	0	0.0	1.2	9.3	3.0	13.9	15.6	14.8	15.0	14.7
10	6	0	5.3	0.7	2.4	5.7	13.8	15.5	14.8	14.9	14.7
3	7	2	4.0	0.8	5.0	6.7	13.9	15.4	14.7	14.8	14.6
10 ◍	10	10	10.0	0.5	0.2	2.0	13.8	15.4	14.6	14.8	14.6
8	0	0	2.7	0.1	5.7	0.0	13.5	15.2	14.5	14.7	14.5
10≡	1	0	3.7	0.4	4.6	0.3	13.3	15.0	14.4	14.6	14.4
10≡	3	5	6.0	0.3	3.5	5.3	13.2	14.8	14.2	14.6	14.4
10	9	8	9.0	0.4	0.1	8.7	13.3	14 6	14.1	14.5	14.4
7	0	0	2.3	0.1	5.0	3.7	13.3	14.6	14.0	14.4	14.3
8	0	1	3.0	0.2	6.2	2.0	13.1	14.4	14.0	14.3	14.2
1	0	8	3.0	1.0	8.6	4.0	13.1	14.4	13.9	14.2	14.2
0	1	9	3.3	1.0	8.0	4.0	13.1	14.3	13.8	14.2	14.1
2	3	9	4.7	0.8	8.3	1.0	13.1	14.2	13.8	14.1	14.0
1	0	0	0.3	0.4	8.7	2.0	13.3	14.3	13.7	14.0	14.0
1	3	0	1.3	0.4	8.8	3.0	13.4	14.3	13.7	14.0	14.0
5	7	0	4.0	0.6	6.4	4.3	13.3	14.4	13.7	13.9	13.9
10	10	10 ◍	10.0	0.8	0.0	8.7	13.4	14.4	13.8	13.9	13.8
0	3	0	1.0	0.2	8.8	4.7	12.7	14.3	13.7	13.8	13.8
10≡	10	0	6.7	0.4	0.0	1.0	12.4	14.2	13.6	13.8	13.7
10≡	0	8	6.0	0.0	4.7	0.7	12.4	13.8	13.5	13.8	13.7
5	10 ◍	10	8.3	0.4	1.0	5.7	12.3	13.6	13.3	13.7	13.6
10≡	0	0	3.3	0.2	6.9	1.3	12.4	13.6	13.2	13.6	13.6
10	0	0	3.3	0.4	2.5	1.0	12.5	13.6	13.1	13.5	13.6
10≡	0	0	3.3	0.0	5.5	1.0	12.3	13.5	13.1	13.4	13.5
2	9	0	3.7	1.2	3.3	0.7	12.3	13.5	13.0	13.4	13.4
8	4	10 ◍	7.3	0.9	2.3	6.7	12.3	13.4	12.9	13.3	13.4
8	3	0	3.7	1.0	7.0	8.7	11.3	13.2	12.9	13.2	13.4
5	8	10 ◍	7.7	1.0	3.7	8.3	10.5	12.6	12.7	13.2	13 3
8	8	10	8.7	0.8	3.0	9.0	8.9	11.7	12.2	13.0	13.2
3	3	10	5.3	1.2	8.1	8.3	7.6	10.6	11.7	12.6	13.2
6.0	3.8	3.9	4.5	18.5	157.1	4.1	12.64	14.13	13.36	14.01	13.97

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 3.2 Mm. am 29.—30.

Niederschlagshöhe: 13.0 Mm.

Das Zeichen ◍ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⌓ Thau, ⌈ Gewitter, ≺ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 1.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

im Monate October 1891.

Magnetische Variationsbeobachtungen*

Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	59.0	64.6	58.6	60.73	635	636	645	639	975	966	978	972
2	60.9	64.0	60.1	61.67	633	631	644	636	971	958	965	965
3	57.7	64.6	60.0	60.77	648	634	655	646	971	958	968	966
4	58.1	65.2	59.7	61.00	653	640	659	651	967	959	965	964
5	58.0	69.5	59.5	62.33	656	639	660	652	968	953	963	961
6	57.4	68.6	58.7	61.57	665	638	667	657	963	942	952	952
7	58.1	69.1	58.1	61.77	664	629	646	646	958	968	955	960
8	57.9	68.9	49.5	58.77	659	673	699	677	952	925	955	944
9	60.5	68.7	58.6	62.60	648	653	647	649	955	940	950	948
10	62.6	66.8	57.2	62.20	646	629	675	650	954	947	951	950
11	57.9	66.2	60.1	61.40	647	642	664	651	959	943	950	951
12	58.2	66.7	57.5	60.80	659	639	646	648	944	940	954	946
13	61.4	67.2	58.5	63.37	638	641	668	649	949	941	954	948
14	58.5	65.5	58.9	60.97	654	639	651	648	959	941	952	951
15	58.0	64.2	59.3	60.50	662	649	659	657	950	939	942	944
16	58.5	64.9	59.7	61.03	662	653	661	659	946	918	939	934
17	58.6	65.0	59.6	61.07	659	665	666	663	942	932	938	937
18	60.1	63.8	59.2	61.03	663	667	675	668	948	935	947	943
19	57.2	64.6	57.6	59.80	646	651	643	647	952	942	954	949
20	58.4	65.7	58.8	60.97	652	633	653	646	954	943	951	949
21	58.9	65.5	56.3	60.23	648	650	667	655	945	940	935	940
22	58.7	65.0	59.5	61.07	661	656	669	662	952	945	951	949
23	58.5	65.2	53.2	58.97	672	657	666	665	947	939	953	946
24	60.2	65.7	56.0	60.63	634	627	637	633	946	951	959	952
25	60.4	64.9	58.4	61.23	650	626	657	644	952	927	928	936
26	59.3	65.7	57.3	60.77	637	596	633	622	923	925	934	927
27	58.4	63.1	52.5	58.00	650	635	670	652	936	934	941	937
28	60.7	64.2	53.8	59.57	651	634	664	650	957	965	980	967
29	59.3	65.4	56.9	60.53	657	621	658	645	983	1001	1001	995
30	60.0	63.3	57.4	60.23	662	649	652	654	1008	1029	1038	1025
31	57.6	62.0	58.2	59.27	669	629	661	653	1041	1043	1045	1043
Mittel	59.10	65.61	57.70	60.80	653	641	659	651	959	951	960	956

Monatsmittel der:

Declination	= 9°0′8
Horizontal-Intensität	= 2.0651
Vertical-Intensität	= 4.0956
Inclination	= 63°14′5
Totalkraft	= 4.5868

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

FEB 5 1892

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

5362.

Jahrg. 1891. Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 3. December 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft IX (November 1891) des XII. Bandes der Monatshefte für Chemie vor.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Mittheilung von Dr. G. Jaumann: „Über eine Methode zur Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit".

Das c. M. Herr Hofrath Prof. A. Bauer übersendet einen Aufsatz des Prof. Alex. Lainer in Wien, betitelt: „Quantitative Bestimmung des Silbers und Goldes mittelst salzsaurem Hydroxylamin".

Der Verfasser empfiehlt zur quantitativen Bestimmung von Silber und Gold das salzsaure Hydroxylamin, welches im Vereine mit Ätzkali sehr kräftig reducirend wirkt und bei verhältnissmässig kurzer Arbeitszeit die Erreichung genauer Resultate gestattet.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die fossile Flora der rhätischen Schichten Persiens", von Dr. Fridolin Krasser, Assistent am pflanzenphysiologischen Institut der k. k. Universität in Wien.
2. „Über die conforme Abbildung einer Halbebene auf ein unendlich benachbartes Kreisbogenpolygon",

von Prof. Dr. G. Pick an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Das w. M. Herr Prof. C. Toldt überreicht eine Arbeit aus dem anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien, betitelt: „Beitrag zur Kenntniss der Muskelspindel", von den stud. med. A. Christomanos und E. Strössner.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus seinem Laboratorium, betitelt: „Notiz über Crotonaldoxim und Allylcyanid", von Titus Schindler.

Der Vorsitzende, Herr Hofrath Prof. J. Stefan, überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. O. Tumlirz an der k. k. Universität in Czernowitz: „Über die Unterkühlung von Flüssigkeiten".

Ferner überreicht der Vorsitzende eine Abhandlung von Dr. Gustav Jäger, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, betitelt: „Eine neue Methode, die Grösse der Molekeln zu finden".

Herr Dr. J. Schaffer, Privatdocent und Assistent am histologischen Institute der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Histologie menschlicher Organe. I. Duodenum. II. Dünndarm. III. Mastdarm".

Verfasser kam durch Untersuchung von gut erhaltenen Darmstücken (von Justificirten oder von Operationen) im Wesentlichen zu folgenden Resultaten: Im menschlichen Duodenum bilden die Brunner'schen Drüsen fast regelmässig zwei, durch die *muscularis mucosae* getrennte Schichten.

Auch in den menschlichen schlauchförmigen Darmdrüsen findet eine lebhafte Zellneubildung durch Mitose statt, welche im Zottenepithel gänzlich zu fehlen scheint. Der mitotische

Kern rückt stets gegen das Drüsenlumen empor und seine Theilungsebene steht in der Regel parallel zur Längsachse der Drüsenzellen; aber auch der Zellleib scheint seine Verbindung mit dem Basalmembran zu lösen und so wäre die Vorstellung Bizzozero's über das Emporrücken des Epithels von der Krypte gegen die Zotte nicht direct von der Hand zu weisen. Damit fiele ein principieller Unterschied zwischen Drüsen- und Zottenepithel, wohl aber kann letzteres eine functionelle Umwandlung erfahren haben. Das Zottenepithel besitzt keine längeren Ausläufer, sondern sitzt glatt der Basalmembran auf. Diese besteht aus zwei Schichten: einem oberflächlichen, endothelartigen Häutchen, das eine Fortsetzung der *membrana propria* der Krypten ist und einer darunter liegenden faserigen Schicht (dem Zottenmantel von Drasch), welche mit den Capillaren in innigster Verbindung steht und durch zarte Fäserchen auch mit der Zottenstroma. Werden diese Verbindungen zerrissen, dann erhält man eine isolirbare Grenzmembran mit äusserer glatter, innerer faseriger Oberfläche.

Die Epithelzellen können sich in Becherzellen umwandeln, wobei ein Theil ihres Protoplasmas mit dem Kern erhalten bleibt; dieser Rest kann sich wieder zur Epithelzelle regeneriren. Das Epithel steht in keiner genetischen Beziehung zu den Leukocyten, welche sich je nach dem Verdauungszustande zahlreich oder spärlich in demselben, und zwar hauptsächlich interepithelial finden. Die Leukocyten vermehren sich durch Mitose überall im Zwischengewebe der Krypten, im Stroma der Zotten, sowie im Epithel selbst. Die Drüsenzellen der Krypten besitzen ebenfalls einen Cuticularsaum, der aber weniger deutlich entwickelt ist als an den Zottenepithelien. Im Fundus der Krypten finden sich regelmässig Paneth'sche Körnchenzellen.

Eosinophile Zellen und Mastzellen kommen in der menschlichen Dünndarmschleimhaut zahlreich vor. Die schlauchförmigen Drüsen des Mastdarmes sind histologisch wohl unterschieden von denen des Dünndarmes durch das Überwiegen von Becherzellen im Epithel und durch den Mangel an Paneth'schen Körnchenzellen. Auch einen Cuticularsaum konnte Verfasser an den Drüsenzellen des Mastdarmes nicht entdecken. Die Becherzellen zeigen eine charakteristische, chemische, wie morphologische Entwick-

lung vom Drüsengrunde gegen die Drüsenmündung, so dass an ersterer Stelle die Jugendstadien, an letzterer die vollendeten Gebilde gefunden werden. Die Zahl der Becherzellen hängt von functionellen Zuständen des Darmes ab. Auch den Mastdarmdrüsen kommt eine endothelartige Basalmembran zu. Im Bereiche der solitären Lymphknötchen zeigen die Drüsen charakteristische Formveränderungen.

Zu der in der Sitzung vom 12. November d. J. von dem w. M. Prof. Ad. Lieben überreichten Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universität in Czernowitz: „Über Dissociation in verdünnten Tartratlösungen", von S. Sonnenthal, ist folgende Mittheilung eingelangt:

Verfasser hat freie Weinsäure und eine Reihe neutraler und saurer Alkalitartrate bezüglich des Concentrationseinflusses in sehr verdünnten Lösungen auf die specifische Rotation untersucht und gelangt dabei zu folgenden Resultaten:

1. Freie Weinsäure zeigt auch noch bei einer Verdünnung von 0·2% eine der Arndt'schen Formel entsprechende Vergrösserung der specifischen Rotation.

2. Die Curven der specifischen Drehung der wässerigen Salzlösungen zeigen bei einer gewissen Verdünnung Inflexionspunkte, die auf eine Zustandsänderung in der Lösung schliessen lassen.

3. Der Eintritt dieser Zustandsänderung liegt bei den neutralen Tartraten zwischen 0·4% und 0·3%, bei den sauren erst zwischen 0·3% und 0·2%.

4. Der Eintritt und die Grösse dieser Zustandsänderung im Verhältniss zum normalen Zustand ist abhängig von der Natur des das Salz bildenden Metalles oder Radicales, und zwar: je grösser das Atomgewicht des Metalles oder das Moleculargewicht des Radicales ist, bei umso grösserer Concentration beginnt die Änderung und umso grösser ist der Unterschied von dem normalen Zustand.

5. Die Geschwindigkeit, mit der die Zustandsänderung vor sich geht, scheint ausschliesslich von der grösseren oder kleineren Wasserlöslichkeit des betreffenden Salzes abzuhängen.

Aus diesen Erscheinungen schliesst Verfasser, dass es sich hier um eine Dissociation der Salzmolekel handle.

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

Cermenati M. und Tellini A., Rassegna delle Scienze Geologiche in Italia. Anno I, 1° Semester 1891, Fasc. 1° e 2°. Roma, 1891; 8°.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

FEB 5 1892

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

3263.

Jahrg. 1891. Nr. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 10. December 1891.

Der Secretär legt das erschienene Heft VI—VII (Juni—Juli 1891), Abth. III des 100. Bandes der Sitzungsberichte vor.

Das w. M. Herr Prof. L. Pfaundler übersendet eine Arbeit aus dem chemischen Institute der k. k. Universität in Graz, betitelt: „Das Verhalten des Wasserstoffes zu Blei und anderen Metallen", von G. Neumann und F. Streintz.

Herr Prof. Dr. E. Lippmann in Wien übersendet eine in Gemeinschaft mit Herrn F. Fleissner ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Cinchonin".

Der Secretär legt behufs Wahrung der Priorität vor:

1. Ein versiegeltes Schreiben von Herrn Joseph Grossmann, Oberingenieur der österr. Nordwestbahn in Wien, mit der Aufschrift: „Wellenkamm und Wellenstreckung".
2. Eine offene Mittheilung von Herrn Jakob Burgaritzki, Maler in Wien, unter dem Titel: „Atmosphärischer Luftdruckmotor, auch Vacuummotor, Princip".

Ferner theilt der Secretär mit, dass zu dem in der Sitzung vom 12. November l. J. behufs Wahrung der Priorität vorgelegten

versiegelten Schreiben des Dr. Th. v. Truszkowski in Cairo die nachträgliche Inhaltsangabe eingelangt ist, welche lautet: „Beschreibung eines bei tropischem Leberabscesse gefundenen Bacillus".

Das w. M. Herr Intendant Hofrath Fr. Ritter v. Hauer überreicht eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung, unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der Cephalopoden aus der Trias von Bosnien. I. Neue Funde aus dem Muschelkalk von Han Bulog bei Sarajevo".

Verfasser bemerkt, dass, seit Veröffentlichung seiner ersten Arbeit über die Cephalopoden von Han Bulog im LIV. Bande der Denkschriften, der k. u. k. Baurath Herr J. Kellner mit dankenswerthem Eifer nicht nur die weitere Ausbeutung der dortigen Fundstelle freundlichst veranlasste, sondern auch Aufsammlungen an inzwischen neu entdeckten Fundstellen, wie bei Haliluci im Miliacka-Thale, wo rothe Kalksteine analog jenen von Han Bulog mit reicher Petrefactenführung vorkommen, und am Dragulac, wo sich in rothen und bunten Kalksteinen eine der oberen Trias, und zwar den Hallstätterkalken angehörige Fauna vorfindet, einleitete.

In der vorliegenden Abhandlung nun gibt Herr v. Hauer vorerst die Beschreibung und Abbildung der neuen Funde von Han Bulog, indem er hofft, auf die Ergebnisse der Aufsammlungen von den anderen Fundorten in späteren Arbeiten zurückkommen zu können.

Zu den bisher bekannten 66 Cephalopodenarten von Han Bulog kommen nunmehr 54 weitere Arten hinzu, von welchen nicht weniger als 43 als neue Species bezeichnet sind. Von besonderem Interesse unter denselben sind ein *Aulacoceras*, ein Genus, welches in der unteren Trias bisher überhaupt nicht bekannt war; zahlreiche neue Nautileen, Ceratiten, darunter eine Reihe von Formen, welche sich dem *Ceratites decrescens* näher anschliessen, — eine Anzahl von Arten, welche der von Han Bulog zuerst bekannt gewordenen Gattung *Proteusites* angehören, — mehrere Arten von *Arcestes*, welche mit dem eigenthümlichen *Arc. carinatus* H. näher verwandt sind; mehrere Formen von *Procladiscites*, ein *Gymnites* als *G. acutus* bezeichnet, der ganz

entgegen den anderen Arten dieses Geschlechtes eine zugeschärfte Externseite besitzt; eine sehr merkwürdige Reihe von Ptychiten, die sich dem von Mojsisovics beschriebenen *Pt. Pauli* anschliessen, endlich der evolute *Ptychites gymnitiformis* H., der ein Mittelglied zwischen den Gattungen *Gymnites* und *Ptychites* zu bilden scheint.

Die grosse Übereinstimmung, welche die Cephalopoden von Han Bulog mit den von Mojsisovics beschriebenen Cephalopoden von der Schreyeralpe bei Hallstatt besitzen, wurde schon in Herrn v. Hauer's erster Arbeit betont. Die letzteren gehören nach Mojsisovics der thonarmen Facies der Stufe des *Ceratites trinodosus* an. Aus derselben hatte Mojsisovics 86 verschiedene Arten aufgeführt; von diesen finden sich nun 48 auch in den Kalksteinen von Han Bulog, welche aber überdies 72 weitere Arten lieferten; nur vier dieser letzteren konnten von bekannten Arten der oberen Trias nicht unterschieden werden, die übrigen sind in der ersten und in der hier vorliegenden zweiten Abhandlung v. Hauer's als neu beschrieben.

Das w. M. Herr Hofrath Director J. Hann überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Einige Resultate stündlicher meteorologischer Beobachtungen auf dem Gipfel des Fuji (3700 *m*) in Japan".

In derselben werden aus den einen vollen Monat umfassenden correspondirenden Beobachtungen auf dem Gipfel des Fuji in in mehr als 3700 *m* Seehöhe und an dessen Fuss zu Yamanaka in 990 *m* Seehöhe, sowie aus den correspondirenden Beobachtungen der unweit im Meeresniveau gelegenen Stationen zu Numazu und Tokio einige Resultate von allgemeinerem Interesse abgeleitet. Namentlich wird die tägliche Oscillation des Barometers in den verschiedenen Höhen untersucht und dabei besonders die einmalige tägliche Barometerschwankung von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet. Die Phasenzeiten der doppelten täglichen Barometerschwankung sind in allen Höhen bis über 3700 *m* hinauf genau die gleichen, die Amplituden aber nehmen ab im Verhältnisse des Luftdruckes.

Anders verhält es sich mit den Elementen der einfachen täglichen Oscillation. Die Eigenthümlichkeiten derselben auf

Berggipfeln als einer Interferenzerscheinung zweier Oscillationen von gleicher Schwingungsdauer, aber verschiedenen Phasenzeiten und Amplituden werden specieller erörtert und durch das Ergebniss der Beobachtungen näher beleuchtet. Die Beobachtungsresultate in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit, Bewölkung, Regen, Windrichtung und Stärke werden gleichfalls einer kürzeren Discussion unterzogen. Der Dampfdruck auf dem Gipfel des Fuji und eines anderen niedrigeren Berggipfels, des Gozaishogatake, von dem ebenfalls zweistündliche Beobachtungen vorliegen, lässt sich aus dem am Meeresniveau beobachteten Dampfdrucke mit grosser Genauigkeit nach einer vom Autor schon früher aufgestellten Formel berechnen. Der tägliche Gang der Windgeschwindigkeit auf den beiden japanischen Berggipfeln stimmt genau überein mit jenem auf Pikes Peak (4308 *m*) in Colorado, der aus vieljährigen registrirenden Aufzeichnungen berechnet vorliegt. Das Maximum der Windstärke fällt auf die ersten Morgenstunden, das Minimum auf den Nachmittag, also gerade entgegengesetzt dem täglichen Gange dieses Elementes in den Niederungen.

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über den Kometen des Jahres 1689“.

Dieser durch einen langen gekrümmten Schweif ausgezeichnete Komet wurde im December 1689 am Morgenhimmel gesehen, als er durch das Sternbild des Wolfes in südlicher Richtung gegen α Centauri ging. Die vorgelegte Abhandlung ist hauptsächlich dadurch veranlasst worden, dass die Bemerkung der Beobachter in Malaka, die vom Kometen durchlaufene Strecke sei vom 14. bis 15. December am grössten, nämlich ein wenig mehr als 3 Grade gewesen und von da an mit jedem Tage kleiner geworden, durch keine der bisher berechneten Bahnen dargestellt wird.

In der Abhandlung sind nun mehrere Versuche gemacht, den Widerspruch zwischen den Orts- und den erwähnten Geschwindigkeitsangaben zu beseitigen, was aber nur zum Theil gelungen ist. Ein Maximum der Geschwindigkeit von 3° ist nämlich unter sonst zulässigen Verhältnissen durch keine Bahn,

und eine abnehmende Bewegung überhaupt nur dann zu erreichen, wenn als Kometenort für den Morgen des 14. December nicht der von den Beobachtern in Malaka genannte Stern ν Lupi (Bayer) $= \omega$ Lupi (Uranometria Argentina), sondern ein mehr südlicher gewählt wird, wozu sich am besten der bei Bayer fehlende Stern d Lupi (Uranometria Argentina) eignet. Im Ganzen lassen sich aus den Berichten mit einiger Sicherheit nur drei Kometenpositionen ableiten, nämlich:

Mittlere Zeit Paris	Länge 1690·0	Breite 1690·0	
1689 December 9·4	239°17′ 29″	− 16° 0′ 49″	Alignement
13·4	238 22 25	− 24 50 12	d Lupi
22·4	235 35 8	− 42 29 4	α Centauri.

Von den verschiedenen Bahnen, welche in der Abhandlung mitgetheilt sind, ist diejenige zu weiteren Untersuchungen, insbesondere zur Berechnung des Positionswinkels und der Länge des Schweifes benützt worden, welche durch d Lupi und α Centauri gelegt und dabei der übrigens nicht verlässlichen Alignement-Position einigermassen nahe gebracht ist:

$T =$ 1689 November 30·1654 mittl. Zeit Paris

$\pi - \Omega = 78°10′ 39″$

$\Omega = 279\ 24\ 28$ } mittl. Äqu. 1690·0

$i = 63\ 11\ 30$

$\log q = 8{\cdot}80909$

Die Abnahme der Geschwindigkeit ist zwar auch nach dieser Bahn noch keine bedeutende, wird aber auffallender, wenn der Kometenort für den Morgen des 23. December nicht mit α Centauri zusammenfallend, sondern noch etwas nördlich davon angenommen wird.

Um die beobachtete Krümmung des Schweifes darzustellen, soll der Knoten Ω weder bei L, noch bei $L \pm 180°$ liegen, eine Forderung, welcher auch die obige Bahn nicht hinreichend genügt. Übrigens ist die Bestimmung von Ω und i eine sehr unsichere, und daher können die Positionswinkel des Schweifes auch nicht auf die Bahnebene übertragen werden.

Will man die ganze Erscheinung des Kometen durch eine der schon früher berechneten Bahnen einigermassen befriedigend darstellen, so hat man der von Pingré den Vorzug zu geben.

Sucht man den geocentrischen Lauf des Kometen durch die Bahnelemente eines zur Gruppe 1843 I, 1880 I, 1882 II gehörenden und speciell durch die Elemente des Kometen 1882 II darzustellen, so ist weder eine abnehmende Bewegung, noch eine hinlängliche Annäherung an α Centauri zu erreichen, und diese beiden Umstände dürften das bedeutendste Hinderniss bilden, welches sich der Zugehörigkeit des Kometen 1689 zu der genannten Gruppe entgegenstellt.

Herr J. Liznar, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, überreicht seinen dritten vorläufigen Bericht über „Eine neue magnetische Aufnahme Österreichs".

Die auf Kosten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1889 begonnene neue magnetische Aufnahme wurde im Sommer 1891 in Galizien und in der Bukowina fortgesetzt. Es wurden vom 12. Juni bis 15. September an 22 Orten 44 Zeit- und 44 Azimutalbestimmungen, sowie 108 Declinations-, 220 Intensitäts- und 217 Inclinationsmessungen ausgeführt. Der Verfasser gibt eine Zusammenstellung der auf das Jahr 1890 reducirten erdmagnetischen Elemente nebst ihren Differenzen gegen die auf das Jahr 1850 reducirten Werthe Kreil's. Die Messungen Kreil's haben eine bedeutende Unregelmässigkeit in der Vertheilung der magnetischen Kraft in Ostgalizien ergeben, welche durch die neuen Messungen vollkommen bestätigt wird.

Aus den bereits vorliegenden Werthen der erdmagnetischen Elemente aus dem Osten und Westen Cisleithaniens ersieht man, dass die Isoclinen und Isodynamen nebst einer Verschiebung auch eine Drehung erlitten haben, und zwar erfolgte die Drehung in dem Sinne, dass jetzt beide Curvensysteme mit den Parallelkreisen einen kleineren Winkel einschliessen als im Jahre 1850.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

FEB 5 1892

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

3263.

Jahrg. 1891. **Nr. XXVII.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 17. December 1891.

Der Vorsitzende, Herr Vice-Präsident Hofrath Dr. J. Stefan, gibt Nachricht von dem am 10. December l. J. erfolgten Ableben des ältesten wirklichen Mitgliedes der kaiserlichen Akademie, emerit. Professor Dr. Albert Jäger in Innsbruck.

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

Der Secretär legt den eben erschienenen 58. Band, Jahrgang 1891, der Denkschriften vor.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Mittheilung über eine von Herrn med. stud. W. Pascheles auf der Klinik des Herrn Prof. A. Přibram ausgeführte Untersuchung, betreffend den „Einfluss des Hautwiderstandes auf den Stromverlauf im menschlichen Körper".

Pascheles hat sich überzeugt, dass entsprechend den grundlegenden Angaben von Gärtner und Martius vermöge der kataphorischen Wirkung eines durch den Körper geleiteten galvanischen Stromes eine allmählige Herabsetzung des Hautwiderstandes auf $^1/_{20}$ bis $^1/_{50}$ des ursprünglichen Werthes stattfindet. Die Veränderung tritt in gleicher Breite auch an der Leiche

ein, so dass es ungerechtfertigt erscheint, an einen Zusammenhang des Hautwiderstandes mit ausserhalb der Haut gelegenen Erkrankungen zu denken. Die in Bezug auf den Hautwiderstand festgestellten Thatsachen genügen vielmehr, um scheinbare Anomalien des Stromverlaufs und der Erregbarkeit aufzuklären.

Leitet man den Strom durch zwei Elektroden *A*, *B* ein, so gehen von diesen zunächst nach allen Richtungen gleichmässig vertheilte Stromfäden aus. Sinkt aber der Hautwiderstand unter der Elektrode, so wird (bei gleichbleibender Potentialdifferenz der Elektroden) die Dichte der in die Tiefe gehenden Stromfäden grösser, während jene der oberflächlich verlaufenden dieselbe bleibt.

Herabsetzung der Gesammtstromstärke auf den ursprünglichen Werth lässt nun diese Vertheilungsänderung sofort durch die absolute Stromdichtenverminderung der oberflächlichen Stromfäden hervortreten.

Zwei aufgesetzte, unpolarisirbare, durch einen Dubois'schen Multiplicator *M* geschlossene Nebenelektroden *a*, *b* dienen zur Beobachtung der oberflächlichen Stromschleifen. Nachdem man sich selbstredend der Stromlosigkeit der Anordnung *a*, *b*, *M* versichert, und Störungen durch Muskelströme ausgeschlossen hatte, variirte der Sinn und die Stärke der Ausschläge in *M* stets entsprechend dem Strome von *A*, *B*, und sämmtliche Versuchsreihen bestätigten die oben ausgesprochene Ansicht.

Pascheles hat auch im hiesigen physikalischen Institute einige Versuche angestellt, um mit Hilfe des Nobili-Guebhard'schen Verfahrens die Veränderung des Verlaufes der Äquipotentialflächen und Stromlinien bei Veränderung des Widerstandes unter der Elektrode nachzuahmen und anschaulich zu machen.

Eine Reihe seit längerer Zeit bekannter Thatsachen, wie die Beobachtung v. Helmholtz's, dass Inductionsströme (welche ja keine katophorische Wirkung ausüben können) mehr oberflächlich verlaufen, dass tiefer liegende Nerven leichter galvanisch als faradisch gereizt werden können, dass dauernde Ströme eine scheinbare Steigerung der Erregbarkeit herbeiführen u. A. erklären sich ungezwungen und ohne neue ad hoc erdachte Hypothesen aus der angedeuteten Auffassung.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer übersendet eine Abhandlung von Herrn J. A. Gmeiner in Innsbruck, betitelt: „Die Ergänzungssätze zum bicubischen Reciprocitätsgesetze".

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Kenntniss der Milchbezahnung der Gattung *Entelodon* Aym.", von Prof. Dr. Rud. Hoernes an der k. k. Universität in Graz.
2. „Beitrag zur constructiven Theorie der windschiefen Regelflächen mit zwei Leitgeraden und einem Leitkegelschnitt", von Prof. Heinrich Drasch an der k. k. Realschule in Linz.

Das w. M. Herr Hofrath Director F. Steindachner überreicht einen kurzen Bericht über die während der diesjährigen Tiefsee-Expedition angestellten Tiefsee-Operationen und pelagischen Fischereien im östlichen Mittelmeere.

Während der Fahrt wurden 26 Operationen mit den Schleppnetzen in Tiefen von 381—2525 *m*, 13 mit pelagischen Netzen an der Oberfläche des Meeres und 7 mit Schliessnetzen in Tiefen von 200—2300 *m* ausgeführt.

Die heftigen Nord- und Südwinde, welche von Mitte Juli bis in die erste Woche des Monates September im jonischen, ägäischen und mittelländischen Meere zwischen Candia und der ägyptischen Küste herrschten, waren in vielfacher Beziehung den Dredgungen, insbesondere aber den pelagischen Fischereien mit den Schliessnetzen hinderlich. An Fischen, Crustaceen, Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen, Brachiopoden, Lamellibranchiaten, Cephalopoden, Hydropolypen, Würmern wurden mit den Schleppnetzen allein mindestens circa 110 Arten in mehr oder minder zahlreichen Individuen gesammelt.

Das w.M. Herr Prof. V. v. Ebner überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. Wilhelm Roux in Innsbruck, betitelt: „Über die morphologische Polarisation von Eiern und Embryonen

durch den elektrischen Strom, sowie über die Wirkung des elektrischen Stromes auf die Richtung der ersten Theilung des Eies. (Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik des Embryo.)“

Der Verfasser weist nach, dass die Richtung der ersten Theilung des Froscheies weder durch Durchströmen des Eies mit dem Gleichstrom, noch mit dem Wechselstrom beeinflusst werden kann; denn es ergab sich eine derartige Wirkung selbst nicht bei Anwendung von Stromstärken, welche unmittelbar den deletär wirkenden Stärken benachbart waren. Das Gleiche gilt für die Richtung der Copulation des Ei- und Samenkernes, sowie für die Befruchtungsrichtung des Eies. Auch beim Einlegen der Eier in ein Solenoid war keine Wirkung auf die Richtung dieser Vorgänge bemerkbar.

Dagegen zeigte sich, dass die Froscheier und Eier aus anderen Wirbelthierclassen beim Durchströmen mit dem Wechsel- oder Gleichstrom polar localisirte morphologische Veränderungen erfahren. Die so gebildeten „Polfelder“ begrenzen sich bei den Froscheiern gegen den zwischen ihnen gelegenen, nicht in dieser Weise veränderten „Äquator“ mit je einer pigmentirten Linie oder einer Furche etc., deren Richtungen von vielen in einer Schale befindlichen Eiern äquipotentiale Linien des ganzen, die Eier umschliessenden elektrolytischen Feldes darstellen. Auch junge Wirbelthierembryonen erfahren polare morphologische Veränderungen, deren Grenzen aber nicht mehr mit den Potentialniveauflächen des elektrolytischen Feldes zusammenfallen. Die Ursachen beider Formverhältnisse wurden durch analytische Versuche nachgewiesen.

Das mehrfach getheilte Ei kann je nach seinen Lebensumständen in zweifacher Weise auf den Strom reagiren; normaler Weise wird jede Zelle für sich polarisirt; ist das Ei jedoch geschwächt, so reagirt es als Ganzes also wie ein ungetheiltes Ei.

Im Gleichstrom nimmt trotz constanten Querschnittes der elektrolytischen Bahn diese anodische und kathodische polarisirende Wirkung mit dem Abstande von der bezüglichen Elektrode ab.

Das w. M. Herr Oberbergrath Dr. E. v. Mojsisovics überreicht eine Abhandlung von Dr. Fritz v. Kerner in Wien, betitelt: „Die Verschiebungen der Wasserscheide im Wippthale während der Eiszeit“, mit folgender Notiz:

Aus den Niveauverhältnissen und der Gesteinsbeschaffenheit der obersten erratischen Blöcke im Wippthalgebiete wird zunächst nachgewiesen, dass die Wasserscheide zur Zeit des Höhepunktes der Vergletscherung an der Mündung des Gschnitzthales lag und aus den Höhen der obersten Rundhöckerbildungen wird gefolgert, dass das Eis an der Mündung des Stubaithales 2150 *m*, an der Mündung des Gschnitzthales 2250 *m*, am Brenner 2200 *m* und im Sterzingerbecken 2100 *m* hoch stand.

Es wird sodann erörtert, dass die genannte Lage der Wasserscheide durch die Grössenverhältnisse der Sammelgebiete und Ausflussrinnen der Eisströme bedingt war.

Weiterhin werden die im Laufe der Gletscherrückzugsperiode erfolgten Verschiebungen der Wasserscheide besprochen und dargethan, dass die Wasserscheide, als das Eis bis zu 1800 *m* gesunken war, in das Mündungsgebiet des Schmirner- und Valserthales vorrückte, dann, nachdem sich das Gletscherniveau auf 1600 *m* erniedrigt hatte, bis an die Mündung des Obernbergerthales vordrang und endlich, als die Eisoberflächen unter 1400 *m* fielen, in die Brennergegend gelangte.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine im chemischen Institute der k. k. Universität Graz von A. Schubert und Zd. H. Skraup ausgeführte Untersuchung, betitelt: „Das Verhalten von Chinin und Chinidin gegen Jodwasserstoff“.

Das w. M. Herr Hofrath Director J. Hann überreicht eine Abhandlung von Ed. Mazelle in Triest, betitelt: „Untersuchungen über den täglichen und jährlichen Gang der Windgeschwindigkeit zu Triest“.

Vorliegende Arbeit behandelt zuerst den täglichen und jährlichen Gang der Windgeschwindigkeit im Allgemeinen, sodann die tägliche Periode der Windgeschwindigkeit an Tagen mit stürmischer Bora. Im ersten Theile wird noch eine Untersuchung

über den Einfluss der Bewölkung auf die tägliche Variation der Windstärke angestellt, im zweiten der tägliche Gang stürmischer Bora bei hohem und bei tiefem Barometerstande berechnet.

Zur Bestimmung des täglichen Ganges standen neun Beobachtungsjahre zur Verfügung. Das Maximum der Windgeschwindigkeit tritt ein zur Mittagszeit. Secundäre Nachtmaxima kommen namentlich in den Wintermonaten vor, und zwar zwischen 9^h Abends und 1^h Früh. Die tägliche periodische Schwankung erscheint am grössten bei geringer Windgeschwindigkeit. Im Winter, wo die mittlere Geschwindigkeit des Windes den grössten Werth erreicht, ist die tägliche Schwankung am kleinsten. Für die zwei extremen Jahreszeiten und für das Jahresmittel wurde die tägliche Periode durch Bessel's Formel genauer dargestellt. Im Jahresmittel tritt das Maximum um $0^h\,17^m$ p. m. ein, im Winter etwas früher $11^h\,56^m$ Vormittags, im Sommer etwas später um $0^h\,58^m$ p. m. Betrachtet man den Quotienten aus der mittleren Ordinate der täglichen Gangcurve und dem Tagesmittel als Mass der täglichen Schwankung, so erhält man für den Sommer 0·158, für den Winter 0·018, wobei die mittlere Windgeschwindigkeit im Sommer 10·19, im Winter 19·05 *km* pro Stunde beträgt.

Um den Einfluss der Bewölkung auf den täglichen Gang der Windgeschwindigkeit bestimmen zu können, wurden aus fünf Jahren, für die drei Sommermonate, die einzelnen Tage nach den Bewölkungsgraden geordnet. Es zeigt sich, dass das Maximum der Windgeschwindigkeit bei bewölktem Himmel früher eintritt als bei klaren. Bei ganz bedecktem Himmel findet das Maximum um Mittag statt, bei ganz heiterem um 2^h Nachmittags. An heiteren Tagen bleibt die tägliche Curve etwas länger über dem Tagesmittel. Ebenso ergibt sich, dass mit zunehmender Bewölkung, sinkender Temperatur, steigender Windgeschwindigkeit die Grösse der täglichen Variation der Windgeschwindigkeit abnimmt. Diese Variation wurde gemessen durch den Quotient der Extreme und durch $\frac{\Delta v}{v}$ (Amplitude: mittl. Geschw.).

Es wird sodann der jährliche Gang der Windgeschwindigkeit besprochen und durch eine periodische Function dargestellt. Das Maximum der Windgeschwindigkeit fällt auf den 22·23 Jänner, das Maximum auf den 11·34 Juni.

Die grösste mittlere Veränderlichkeit der Monatsmittel fällt auf den Januar, die geringste auf den Juli.

Um den Einfluss der stürmischen Bora auf den allgemeinen täglichen Gang bestimmen zu können, wurden jene Tage zusammengestellt, an welchen durch alle 24 Stunden die Windrichtung NE und E anhielt, und mindestens die Geschwindigkeit von 50 *km* pro Stunde erreichte. In den acht Jahren 1883—1890 konnten 310 solcher Tage constatirt werden. Man findet für die stürmische Bora ein früheres Eintreffen des Hauptmaximums, als im allgemeinen täglichen Gange. Ebenso lässt sich ein früheres Erheben der täglichen Gangcurve und ein längeres Verweilen derselben über dem Tagesmittel constatiren. Da bei dieser Zusammenstellung, wo nur das Maximum $\geqq 50$ *km* sein muss, Tage vorkamen, an welchen die Bora nur kurze Zeit diese Geschwindigkeit erreichte, das Tagesmittel daher oft einen verhältnissmässigen kleinen Werth erreichte, wurde eine weitere Trennung vorgenommen, indem nur die Tage benützt wurden, an welchen das Mittel der Geschwindigkeit mindestens 50 *km* erreichte. Für die acht Jahre 1883—1890 fanden sich 127 solcher Tage vor. Der resultirende Gang ist dem früheren ähnlich. Beide Jahresresultate wurden dann durch die Bessel'sche Formel dargestellt, die genauen Eintrittszeiten berechnet und gefunden, dass bei stürmischer Bora das Maximum um 2 Stunden früher eintritt, das Minimum sich hingegen um $2^3/_4$ Stunden verspätet, im Vergleiche zu den Wendestunden im allgemeinen täglichen Gange. Dieses frühere Eintreffen der grössten Windstärke bei stürmischer Bora erklärt auch, warum in Triest das Maximum im allgemeinen täglichen Gange vor 1^h Nachmittags fällt, während Hann für eine grosse Anzahl anderer Stationen als mittlere Eintrittszeit des Maximum $2^h\ 30^m$ berechnete. Die Masszahlen für die tägliche periodische Schwankung ergeben auch hier mit der Zunahme der Windgeschwindigkeit eine Abnahme in der Intensität der täglichen Schwankung.

Der jährliche Gang in der stürmischen Bora ist dem jährlichen Gange der mittleren Windgeschwindigkeit ähnlich. Das Maximum fällt auf den Jänner, das Minimum auf den Juni, nur ist die jährliche periodische Variation bei der stürmischen Bora kleiner, als im allgemeinen jährlichen Gange.

Um eine eventuelle Verschiedenheit im täglichen Gange der Windgeschwindigkeit stürmischer Bora bei hohem und bei tiefem Barometerstande bestimmen zu können, wurden zwei Gruppen gebildet. Die eine enthält die Tage, an welchen das Tagesmittel des Luftdruckes 5 *mm* über dem betreffenden normalen Monatswerthe sich befand, die zweite Gruppe die Tage mit 5 *mm* unter den Normalwerth. Es resultirt aus dieser Untersuchung, dass bei niederem Luftdruck, sowohl im Winter, als auch im Sommer, das Maximum der Windgeschwindigkeit stürmischer Bora etwas später eintritt, als bei hohem Luftdruck. Es ergibt sich ferner für beide Jahreszeiten bei niederem Barometerstande eine grössere tägliche Variation der Windgeschwindigkeit, als bei hohem Barometerstand, wobei das Tagesmittel der Windgeschwindigkeit in beiden Luftdruckgruppen auf dieselbe Grösse kommt, die Temperatur beim Luftdruckminimum kleiner, die Bewölkung grösser wird.

Zum Schlusse wird das Maximum der stündlichen Windgeschwindigkeiten der neun Beobachtungsjahre Juli 1882 bis Juni 1891 mitgetheilt. Die grösste Stärke beträgt 112 *km* pro Stunde oder 31·1 *m* pro Secunde und kommt der Richtung NE zu. Der jährliche Gang der grössten Windgeschwindigkeiten ist dem jährlichen Gange der allgemeinen mittleren Windgeschwindigkeit und dem der stürmischen Bora ähnlich, mit einem Maximum im Jänner und einem Minimum im Juni.

Herr Anton Handlirsch in Wien überreicht den VI. Theil seiner „Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen".

Diese Arbeit enthält die kritische und systematische Bearbeitung der grossen artenreichen Gattung *Stizus* Latreille. Von den 143 Arten waren 44 bisher noch unbekannt. Wie in den ersten fünf Theilen der Monographie sind auch in diesem sämmtliche Arten ausführlich vergleichend beschrieben und die zum Verständnisse des Textes nothwendigen Abbildungen (3 Tafeln) mittelst Camera lucida angefertigt. Zur leichteren Orientirung wurde eine dichotomische Bestimmungstabelle beigegeben.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	750.0	749.6	752.6	750.8	6.8	— 0.8	0.5	0.8	0.2	— 6.2
2	54.7	55.4	55.5	55.2	11.2	1.3	3.9	3.4	2.9	— 3.2
3	53.8	52.1	50.7	52.2	8.2	0.0	3.0	— 0.6	0.8	— 5.1
4	47.8	46.5	46.8	47.0	3.0	— 1.4	4.2	1.7	1.5	— 4.2
5	49.5	53.5	55.8	53.0	9.0	0.6	1.4	— 2.0	0.0	— 5.5
6	54.8	54.0	54.8	54.5	10.5	— 4.8	0.8	— 1.6	— 1.9	— 7.2
7	54.7	54.5	54.7	54.6	10.6	— 7.8	1.5	— 2.6	— 3.0	— 8.1
8	53.0	51.5	48.4	51.0	7.0	— 3.5	1.8	0.8	— 0.3	— 5.1
9	47.9	47.1	46.6	47.2	3.2	— 2.4	0.9	— 0.9	— 0.8	— 5.4
10	43.3	43.5	44.8	43.9	— 0.1	— 1.6	0.0	0.0	— 0.5	— 4.9
11	43.1	40.2	40.7	41.4	— 2.6	— 0.1	1.2	1.4	0.8	— 3.5
12	37.4	40.4	42.9	40.2	— 3.8	2.6	5.0	4.2	3.9	— 0.2
13	39.9	38.0	33.9	37.3	— 6.7	1.8	4.4	5.1	3.8	— 0.1
14	32.8	29.9	32.8	31.8	—12.3	3.8	7.9	8.2	6.6	2.9
15	35.6	35.3	36.5	35.8	— 8.3	0.8	9.6	2.7	4.4	0.9
16	36.6	37.5	38.2	37.4	— 6.7	— 0.2	5.7	2.8	2.8	— 0.5
17	39.3	42.0	43.9	41.7	— 2.4	5.0	9.4	7.6	7.3	4.1
18	41.6	45.9	50.9	46.1	2.0	6.2	9.0	7.5	7.6	4.6
19	51.5	50.1	49.6	50.4	6.2	3.2	8.0	7.5	6.2	3.3
20	47.5	45.4	43.6	45.5	1.3	2.1	7.0	2.0	3.7	1.0
21	40.3	38.3	37.9	38.8	— 5.4	3.6	5.4	4.8	4.6	2.0
22	37.2	36.4	38.8	37.5	— 6.7	3.1	5.3	5.6	4.7	2.3
23	40.1	39.9	41.3	40.4	— 3.9	2.6	5.4	5.1	4.4	2.1
24	42.6	42.4	42.5	42.5	— 1.8	2.2	4.6	2.2	3.0	0.8
25	41.7	41.2	41.3	41.4	— 2.9	1.4	5.2	5.3	4.0	2.0
26	37.6	35.1	36.3	36.4	— 7.9	7.4	10.6	7.4	8.5	6.6
27	40.0	39.7	41.1	40.3	— 4.1	6.0	6.4	5.6	6.0	4.2
28	44.3	45.7	46.3	45.4	1.0	2.8	5.2	— 0.3	2.6	1.0
29	44.2	44.0	44.9	44.4	0 0	0.0	4.2	2.4	2.2	0.7
30	44.1	45.2	46.6	45.3	0.8	— 1.7	1.6	1.0	0.3	— 1.1
Mittel	744.24	744.02	744.69	744.32	0.18	1.07	4.64	2.90	2.87	— 0.73

Maximum des Luftdruckes: 755.8 Mm. am 5.
Minimum des Luftdruckes: 729.9 Mm. am 14.
Temperaturmittel: 2.88° C. *
Maximum der Temperatur: 12.0° C. am 14.
Minimum der Temperatur: —7.8° C. am 7.

* $^1/_1$ (7, 2, 2×9).

Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

November 1891.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
1.0	— 1.2	8.1	— 1.7	3.8	4.0	4.1	4.0	88	83	83	85
4.0	0.2	11.8	— 0.9	4.5	4.2	4.9	4.5	89	69	83	80
3.7	— 1.1	24.2	— 3.0	3.9	3.9	3.7	3.8	85	69	85	80
4.6	— 3.0	15.5	— 5.3	3.6	3.8	4.5	4.0	88	62	88	79
1.6	— 3.5	22.7	— 4.3	4.2	3.3	3.3	3.6	89	64	84	79
1.1	— 5.5	24.4	— 8.7	2.1	2.7	2.4	2.4	67	54	60	60
1.6	— 7.8	18.8	— 9.6	2.1	2.6	2.8	2.5	86	51	74	70
2.3	— 6.0	15.6	— 9.0	2.8	3.5	3.8	3.4	80	66	78	75
1.0	— 3.7	15.1	— 7.0	3.5	4.0	3.9	3.8	92	80	90	87
0.3	— 2.2	2.7	— 2.3	3.9	4.1	4.2	4.1	96	89	90	92
1.4	— 1.5	12.8	— 4.7	4.3	3.8	4.5	4.2	94	75	89	86
5.2	0.7	10.5	0.6	5.3	4.6	5.2	5.0	96	71	84	84
6.2	0.8	9.0	— 1.7	5.1	5.8	6.5	5.8	96	93	98	96
12.0	3.2	12.6	0.6	5.8	6.9	5.9	6.2	97	88	73	86
9.9	0.3	29.9	— 2.7	4.1	6.9	5.3	5.4	85	78	94	86
6.3	— 1.5	24.3	— 4.0	4.5	5.6	5.4	5.2	100	82	96	93
9.4	1.0	26.5	— 1.8	5.7	6.1	5.9	5.9	87	70	76	78
9.6	5.8	29.5	1.0	6.2	4.3	4.6	5.0	88	51	60	66
8.2	2.8	15.0	— 1.9	5.0	6.0	5.9	5.6	87	75	76	79
7.1	0.8	14.4	— 1.2	5.0	6.0	5.0	5.3	93	79	94	89
5.7	0.7	12.8	— 1.7	5.7	6.1	5.9	5.9	97	91	92	93
6.3	2.6	7.2	0.1	5.6	6.6	5.5	5.9	98	99	82	93
5.4	1.6	20.0	— 2.0	4.6	5.5	5.4	5.2	82	82	83	82
4.6	1.5	24.0	— 2.2	4.4	4.5	4.1	4.3	82	71	77	77
6.3	0.8	12.7	— 0.1	4.5	5.8	6.6	5.6	89	87	99	92
11.0	5.8	21.2	3.7	7.5	8.6	7.1	7.7	98	91	93	94
7.2	4.0	20.2	3.2	6.4	5.8	4.4	5.5	91	81	65	79
5.3	— 0.3	24.0	— 2.1	4.1	4.0	3.9	4.0	72	60	87	73
4.3	— 1.0	8.4	— 4.0	3.9	4.8	4.2	4.3	85	77	77	80
2.0	— 2.9	5.4	— 5.2	3.8	4.4	4.5	4.2	94	85	90	90
5.15	—0.29	16.64	— 2.60	4.53	4.94	4.78	4.74	89.0	75.8	83.4	82.7

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 29.9° C. am 15.
Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: — 9.6° C. am 7.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 51% am 7. und 18.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h		2h		9h		Windesgeschwindigkeit in Meter per Secunde Mittel	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h	Bemerkungen
1	W	3	W	3	NW	1	6.9	WNW	11.4	1.0✳	1.0✳	0.2✳	
2	NW	1	—	0	—	0	1.8	N	4.2	—	—	—	
3	SE	1	SE	2	—	0	2.0	SSE	4.7	—	—	—	
4	N	1	W	2	NW	3	2.6	NW	7.2	—	—	—	Mgs. —
5	NW	3	N	3	NW	3	7.6	NNW	10.8	0.4✳	—	—	
6	NW	1	NW	2	N	1	4.5	NNW	7.5	—	—	—	Mgs. —
7	—	0	SE	2	SSE	1	2.0	SSE	4.2	—	—	—	Mgs. —
8	SE	2	SSE	4	SSE	3	5.5	SSE	8.1	—	—	—	Mgs. —
9	SE	1	SE	2	SE	1	2.5	SSE	3.9	—	—	—	Mgs. — Vm. ≡
10	SE	1	SE	1	—	0	2.3	S	4.2	—	—	—	Tagsüber ≡
11	SSE	2	SE	4	SE	3	5.5	SSE	10.0	—	—	—	
12	SE	3	W	2	WNW	1	4.4	SSE	7.2	—	—	0.2◎	
13	NE	1	SE	1	—	0	1.2	SSE	3.3	—	0.1◎	0.1◎	Tagsüber ≡
14	W	1	—	0	W	6	3.3	W	25.8	0.2○	—	—	[a. ≡
15	—	0	SE	1	—	0	1.5	WNW	4.4	—	—	—	Mgs. — v. 8½h
16	—	0	N	1	—	0	0.8	WNW	2.5	—	0.2○	—	Mgs. dicht. ≡ st. —
17	W	3	WNW	2	—	0	9.5	WNW	16.7	—	1.8◎	0.3◎	
18	W	1	WNW	3	WNW	5	9.2	WNW	13.9	0.4○	1.2◎	—	Mgs. ≡ ○
19	W	1	—	0	—	0	2.0	WNW	7.2	—	—	—	
20	—	0	N	1	—	0	0.8	NNE	1.9	—	—	—	Von 8h an ≡
21	—	0	SE	1	W	1	1.3	W	3.3	—	0.1◎	—	Den g. Tag ≡
22	—	0	SE	1	W	5	4.0	WNW	13.9	0.3◎	0.4◎	0.8◎	
23	W	1	ENE	1	—	0	3.0	WNW	10.6	—	—	—	Mgs. schw. —
24	W	1	NW	2	NE	1	2.7	NE	5.3	—	—	—	Mgs. schw. —
25	NE	1	SE	1	SSE	1	1.7	NE	3.1	—	—	0.3◎	Von 8h an ≡
26	SE	2	SSE	1	WNW	1	4.7	WNW	22.2	0 2◎	—	—	Mgs. ≡
27	W	2	W	1	WNW	3	8.2	WNW	23.1	0.2◎	—	0.4◎	
28	W	1	W	1	—	0	5.3	WNW	10.0	—	—	—	[an ≡
29	—	0	SE	2	—	0	2.0	SSE	4.2	—	—	—	Mgs. st. — v. 8h
30	S	1	N	1	—	0	0.8	WNW	2.8	—	—	—	Mgs. st. — v. 8h an ≡
Mittel	1.2		1.6		1.3		3.7	W	25.8	2.7	4.8	2.3	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
48	54	58	5	6	8	39	112	68	3	16	5	78	129	41	30
Weg in Kilometern															
742	241	372	19	28	38	221	1454	733	10	79	27	1323	3452	592	395
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.3	1 2	1.8	1.1	1.3	1.3	1.6	3.6	3.0	0.9	1.4	1.5	4.7	8.0	4.0	4.6
Maximum der Geschwindigkeit															
10.0	3.3	5.3	2.8	2.5	3.1	3.6	10.0	7.8	1.1	3.9	1.7	25.8	24.7	11.7	10.8

Anzahl der Windstillen = 20.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

November 1891.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10 ✳	10 ✳	10	10.0	0.6	0.0	—	7.1	10.1	11.2	12.4	13.1
10	10	10	10.0	0.1	0.0	—	7.2	10.1	10.6	12.1	13.0
7	8	0	5.0	0.2	1.6	—	6.8	9.6	10.3	11.9	13.0
10	10	10	10.0	0.5	0.2	—	6.5	9.1	9.8	11.6	12.8
10	8	0	6.0	0.5	3.0	—	6.3	9.0	9.6	11.4	12.7
0	0	0	0.0	1.2	8.9	—	5.1	8.3	9.2	10.8	12.6
0	0	0	0.0	0.4	8.2	—	4.2	7.8	8.8	10.5	12.4
1	10	5	5.3	0.3	2.2	0.3	4.1	7.1	8.3	10.4	12.3
10	10	10	10.0	0.4	0.1	1.7	4.0	7.1	8.0	10.0	12.1
10	10	10	10.0	0.0	0.0	2.3	3.9	6.9	7.6	9.8	12.0
10	10	10	10.0	0.2	0.2	2.0	3.9	6.6	7.3	9.6	11.8
10	10 ◍	9	9.7	0.2	0.0	3.7	4.3	6.8	7.2	9.6	11.6
10	10	10 ≡	10.0	0.1	0.0	2.7	4.6	6.8	7.2	9.3	11.5
7	10	9	8.7	0.0	0.0	5.7	5.2	6.8	7.2	9.3	11.3
7	1	3	3.7	0.7	6.1	4.7	5.5	7.1	7.2	9.2	11.2
10 ≡	1	10 ≡	7.0	0.0	2.7	2.0	5.2	7.2	7.2	9.1	11.0
10 ◍	2	9	7.0	0.5	2.2	9.7	5.5	7.2	7.2	9.0	10.9
10 ◍	10	3	7.7	1.2	2.8	8.7	5.7	7.2	7.3	9.0	10.8
9	10	10	9.7	1.0	0.0	4.0	5.8	7.3	7.4	9.0	10.7
1	2	0	1.0	0.1	2.4	2.0	5.8	7.4	7.4	9.0	10.6
10 ≡	10 ≡	10	10.0	0.0	0.0	1.0	5.7	7.3	7.4	8.9	10.5
10 ≡	10 ≡	10 ◍	10.0	0.0	0.0	3.3	5.8	7.3	7.4	8.8	10.4
1	10	10	7.0	0.7	3.0	4.3	5.8	7.4	7.4	8.9	10.4
1	9	10	6.7	0.2	3.4	5.0	5.6	7.3	7.4	8.8	10.3
10	10	10 ◍	10.0	0.4	0.3	1.0	5.6	7.3	7.4	8.8	10 2
10 ≡	8	9	9.0	0.0	0.1	1.3	6.0	7.3	7.4	8.8	10.2
9	10	10	9.7	0.8	0.7	6.5	6.3	7.5	7.4	8.8	10.0
6	1	8	5.0	1.0	5.0	6.0	6.0	7.4	7.4	8.7	10.0
9	10	10	9.7	0.2	0.0	0.0	5.3	7.3	7.4	8.6	10.0
2	10	10	7.3	0.2	0.0	1.0	4.8	6.8	7.2	8.5	9.9
7.3	7.7	7.5	7.5	12.0	53.1	3.4	5.45	7.61	7.99	9.69	11.31

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 2.5 Mm. am 17.—18.

Niederschlagshöhe: 9.8 Mm.

Das Zeichen ◍ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⏢ Thau, ↯ Gewitter, ≺ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 8.9 Stunden am 6.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter).

im Monate November 1891.

Magnetische Variationsbeobachtungen*

Tag	Declination				Horizontale Intensität				Verticale Intensität			
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel
	8°+				2.0000+				4.0000+			
1	57.3	63.2	58.7	59.73	657	646	661	665	1065	1054	1058	1059
2	57.4	64.5	59.1	60.33	665	643	665	658	1058	1050	1050	1053
3	58.4	65.0	58.9	60.77	670	651	666	661	1045	1041	1044	1043
4	57.8	63.9	56.7	59.47	650	651	640	647	1043	1040	1050	1044
5	59.1	64.6	57.3	60.33	666	646	652	655	1047	1051	1067	1055
6	58.7	63.1	58.7	60.17	667	659	667	664	1070	1064	1069	1068
7	58.4	62.8	58.9	60.03	653	661	665	660	1067	1062	1070	1066
8	57.9	64.3	58.9	60.37	673	654	668	665	1067	1062	1058	1062
9	58.4	62.6	59.3	60.10	676	666	676	673	1048	1043	1048	1046
10	59.3	63.0	56.3	59.53	684	672	639	665	1038	1036	1054	1043
11	57.4	64.5	57.9	59.93	677	654	672	668	1038	1034	1036	1036
12	58.5	62.1	59.3	59.97	674	662	676	671	1028	1030	1030	1029
13	57.5	63.8	59.4	60.23	666	658	668	664	1022	1021	1016	1020
14	59.2	66.2	51.9	59.10	674	660	647	660	1008	1005	1013	1009
15	59.5	64.2	60.7	61.47	660	638	660	653	1003	1005	988	999
16	57.7	61.5	56.0	58.40	669	659	650	659	1001	1005	1005	1004
17	58.3	59.4	57.8	58.50	660	635	657	651	1003	1010	1007	1007
18	58.9	62.6	57.3	59.60	663	651	664	659	998	1004	1007	1003
19	58.2	62.5	58.3	59.67	669	657	679	668	1008	1013	1007	1009
20	63.1	64.3	53.4	60.27	661	605	599	622	1002	998	1008	1003
21	59.3	59.9	52.2	57.13	646	603	609	619	999	1002	1003	1001
22	59.7	62.3	58.1	60.03	647	619	650	639	992	992	994	993
23	58.4	60.6	58.2	59.07	657	643	658	653	992	985	994	990
24	59.3	61.8	57.5	59.53	665	655	653	658	995	1004	1007	1002
25	58.9	65.2	57.4	60.50	669	652	662	661	1007	1008	1003	1006
26	63.6	65.8	59.8	63.07	669	643	642	651	991	996	996	994
27	61.9	66.2	60.3	62.80	667	639	649	652	992	995	1000	996
28	61.8	68.5	60.9	63.73	661	643	656	653	1004	1004	1009	1006
29	61.3	65.7	60.3	62.43	661	647	656	655	1015	1002	1007	1008
30	62.5	65.5	61.0	63.00	666	635	664	655	1009	1007	1014	1010
Mittel	59.26	63.65	58.02	60.31	665	647	656	656	1022	1021	1024	1022

Monatsmittel der:

Declination	= 9°0′31
Horizontal-Intensität	= 2.0656
Vertical-Intensität	= 4.1022
Inclination	= 63°16′4
Totalkraft	= 4.5929

* Diese Beobachtungen wurden an dem Wild-Edelmann'schen System (Unifilar, Bifilar und Lloyd'sche Waage) ausgeführt.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

3 2044 093 282 739