



A N Z E I G E R

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XV. JAHRGANG. 1878.

Nr. I—XXVIII.

A WIEN, 1878.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

VERLAG
VON
K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

I N H A L T.

A.

- Adria-Commission: Vorlage des IV. Berichtes, welcher die Resultate der meteorologischen Beobachtungen aus den Jahren 1871 — 1873 und jene der maritimen Beobachtungen des Jahres 1873, umfasst. Nr. XVII, p. 133.
- Akademie der Wissenschaften zu Krakau: Beileidschreiben wegen Ableben des Präsidenten Rokitansky. Nr. XX, p. 176.
- Arndts Ritter von Arnesberg, Ludwig, w. M.: Mittheilung dessen am 1. März 1878 erfolgten Ablebens. Nr. VIII, p. 48.
- Aussig a. d. Elbe. Naturwissenschaftlicher Verein: I. Jahresbericht für die Jahre 1876 u. 1877. Nr. XII, p. 87.

B.

- Barande, Joachim, Dr.: Dankschreiben für die gewährte Subvention zur Fortsetzung seines Werkes: „Système silurien du centre de la Bohême“ und Vorlage des II. Bandes. Nr. II, p. 5.
- Barth, L. von, Professor, c. M.: Dankschreiben für die ihm zum Abschlusse einer Reihe von Untersuchungen gewährte Subvention. Nr. VII, p. 43.
- und G. Goldschmidt: „Über die Reduction der Ellagsäure durch Zinkstaub.“ Nr. VII, p. 45.
- und Schreder, J.: „Über Diphenole.“ Nr. X, p. 79.
- „Zur Geschichte der Dioxybenzoësäure.“ Nr. XIV, p. 112.
- „Über Thymooxycuminsäure.“ Nr. XIX, p. 164.
- Bauer, A., Professor, und Schuler: „Ueber die Synthese der Pimelinsäure.“ Nr. VIII, p. 61.
- Mittheilung über die Zurückziehung des versiegelten Schreibens, nachdem dessen Inhalt „Über eine Synthese der Pimelinsäure mittlerweile veröffentlicht wurde.“ Nr. XIII, p. 106.
- Beck, Günther, Dr.: „Vergleichende Anatomie der Samen von *Vicia* und *Ervum*.“ Nr. XII, p. 93.

IV

- Beck, Günther, Dr.: „Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von *Scolopendrium vulgare*“. Sym. Nr. XX, p. 181.
- Bečka, Gottlieb: „Über die Bahn des Kometen II vom Jahre 1873.“ Nr. XIV, p. 109.
- Becke, Friedrich: „Gesteine von der Halbinsel Chalcidice.“ Nr. XIV, p. 111.
— „Gesteine von Griechenland.“ Nr. XIX, p. 163.
- Benedikt, Rudolf, Dr.: „Über Trinitrosophloroglucin.“ Nr. VII, p. 46.
— und Weselsky, P., Professor: „Über Azophenole.“ Nr. XIII, p. 106.
— „Zur Kenntniss des Pentabromresorcins.“ N. XVI, p. 129.
- Berger, Emil: „Über ein eigenthümliches Rückenmarksband einiger Reptilien und Amphibien.“ Nr. V, p. 31.
- Bielitz, Direction der k. k. Staats-Oberrealschule: Dankschreiben für die Betheilung mit einzelnen Publicationen und dem Anzeiger. Nr. XXIV, p. 213.
- Bierens de Haan, D.: „Bouwstoffen voor de Geschiedenis der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen in de Nederlanden.“ Nr. XIII, p. 105.
- Biermann, O. und Gruss, Dr.: „Über die Bestimmung von Leitungswiderständen auf elektrostatischem Wege.“ Nr. X, p. 76.
- Bittner, A., Dr.: „Der geologische Bau von Attika, Böotien, Lokris und Parnassis.“ Nr. XI, 85.
- Bohatta, Alois: „Das Licht als Reagens.“ Nr. XXI, p. 197.
- Boltzmann, Ludwig, Professor, c. M.: „Weitere Bemerkungen über einige Probleme der mechanischen Wärmetheorie.“ Nr. XV, p. 115.
— „Ueber die Beziehung der Diffusionsphänomene zum zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie.“ Nr. XX, p. 177.
- Boué, A., Dr., w. M.: „Über die unterirdischen grossen Wasserläufe und Behälter und die Reinheit sowie Durchsichtigkeit gewisser Seen. Über die wahrscheinlichste vielfache Bildung der Seen überhaupt.“ Nr. XI, p. 85.
— „Erklärungen über einige von Geographen bis jetzt nicht recht aufgefasste orographische und topographische Details der europäischen Türkei.“ Nr. XV, p. 118.
— „Beste Methode, um die Details über die Ethnographie eines Landes mit gehöriger Genauigkeit und Ausführlichkeit durch Karten anschaulich zu machen.“ Nr. XVI, p. 130.
— „Kritische Bemerkungen über die neueren ethnographischen Karten der Türkei, namentlich über die griechischen.“ Nr. XVII, p. 136.
— Erklärung über die Lage des Terrains um Pirots. Nr. XXVIII, p. 230.
- Brauer, Friedrich, Professor: „Über die im kaiserlich zoologischen Museum aufgefundenen Original Exemplare zu Ign. v. Born's Testaceis Musei Caesarei Vindobonensis (1780).“ Nr. V, p. 30.
— „Über neue Neuropteren.“ Nr. V, p. 31.
— Dankschreiben für die Wahl zum corresp. Mitgliede der kais. Akademie der Wissenschaften. Nr. XX, p. 176.
- Brauner, B.: „Über die directe Umwandlung des Isobutyljodürs in Trime-thylcarbinolamin.“ Nr. II, p. 5.

- Brücke, Ritter von, Hofrath. w. M.: „Über einige Empfindungen im Gebiete der Schnerven.“ Nr. VII, p. 44.
- Brüssel: Das königl. naturwissenschaftliche Museum dankt für den bewilligten Schriftentausch. Nr. VIII, p. 48.
- Brunner, C., Dr.: „Über Derivate der Toluoldisulfosäure.“ Nr. XIX, p. 166.
- Brzezina, Aristides, Dr.: „Vorläufiger Bericht über einen zu Dhulia, Hindostan, im November 1877 gefallenen Meteorstein.“ Nr. XXIV, p. 213.
- Burg, Adam, Freiherr v., w. M.: Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. III und IV, p. 11.
- Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. V, p. 29.
 - Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. XII, p. 87.
 - Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. XVI, p. 125.
 - Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. XIX, p. 155.
 - Übernahme des Vorsitizes in der Classensitzung. Nr. XX, p. 175.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXI, p. 195.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXII, p. 199.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXIV, p. 213.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXV, p. 215.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXVII, p. 225.
 - Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XXVIII, p. 227.
- Burgerstein, Alfred, Professor: „Untersuchungen über die Beziehungen der Nährstoffe zur Transpiration der Pflanze“. II. Reihe. Nr. XXVIII, p. 229.

C.

- Ciamician, G.: „Ueber Destillation des Elemiharzes über Zinkstaub.“ Nr. X, p. 79.
- Vorläufige Mittheilung über eine in Arbeit stehende Untersuchung. „Ueber den Einfluss des Druckes und der Temperatur auf die Spectren von Dämpfen und Gasen.“ Nr. XIV, p. 110.
 - „Ueber den Einfluss der Dichte und der Temperatur auf die Spectren von Dämpfen und Gasen“. Nr. XIX, p. 158.
- Coggia, J.: Dankschreiben für die ihm zuerkannte goldene Medaille für die Entdeckung des teleskopischen Kometen vom 13. September 1877. Nr. XXVI, p. 221.
- Comité des Congrès géologique international: Einladung zur Theilnahme an dem im August 1878 zu Paris stattfindenden internationalen geologischen Congress. Nr. III u. IV, p. 9.
- Congrès géologique international: Einladung zur Theilnahme an dem im August 1878 zu Paris stattfindenden internationalen geologischen Congress. Nr. III u. IV, p. 9.
- Curatorium der kais. Akademie: Mittheilung, dass Se. kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog-Curator die feierliche Sitzung am 29. Mai mit einer Ansprache zu eröffnen geruhen werde. Nr. XIII, p. 105.

D.

- Daubrawa, Ferd., Dr.: „Zur näheren Kenntniss der Elektrizität, des Magnetismus, der terrestrischen Ströme, der magnetischen Variation, Declination, Inclination und Intensität.“ Nr. III u. IV, p. 17.
- Demel, W.: „Ueber Roussin's Binitrosulfuret des Eisens.“ Nr. XIX, p. 161.
- Dietl, M., Dr.: „Ueber die Speicheldrüsen der *Eledone moschata*.“ Nr. VIII, p. 58.
- „Untersuchungen über die Organisation des Gehirns wirbelloser Thiere. I. Abtheilung. (*Cophalopoden, Téthys*).“ Nr. X, p. 79.
 - „Untersuchungen über die Organisation des Gehirns wirbelloser Thiere. II. Abtheilung (*Crustaceen*).“ Nr. XI, p. 83.
- Direction der Lehrerbildungsanstalt in Püribram: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, p. 87.
- der k. k. Unterrealschule im II. Bezirk Wien: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, p. 87.
 - der Landes-Unterrealschule in Mährisch-Ostrau: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, p. 87.
 - der k. k. Staatsgewerbeschule in Reichenberg: Dankschreiben für die Betheilung mit dem akademischen „Anzeiger“. Nr. XVI, p. 125.
 - der k. k. Staats-Oberrealschule zu Bielitz: Dankschreiben für Betheilung mit einzelnen Publicationen und dem „Anzeiger“. Nr. XXIV, p. 213.
- Ditscheiner, L., Professor: „Ueber die Elektrizitätsbewegung im Raume und die Nobili'schen Ringe.“ Nr. XVI, p. 131.
- Dölter, C., Professor: „Die Producte des Vulcans Monte Ferru.“ Nr. XI, p. 84.
- Doubrava, S.: „Erklärung mehrerer scheinbar differenter akustischer Vorgänge aus einem Gesichtspunkte.“ Nr. XIX, p. 157.
- und Mach E.: „Ueber die elektrische Durchbrechung des Glases.“ Nr. XX, p. 177.
- Drasch, Heinrich: „Construction von Tangenten an die Berührungslinie einer Rotationsfläche und der ihr von einem Punkte aus umschriebenen Developpabeln.“ Nr. VI, p. 33.

E.

- Ettal p August: „Ueber Luftschiffahrt.“ Nr. I, p. 1.
- Etti, C.: „Ueber das Bixin.“ Nr. V, p. 29.
- „Ueber das malabrische Kinogumi und eine daraus zu erhaltende neue Substanz, das Kinoïn.“ Nr. XIX, p. 165.
- Ettlinghausen, Albert v., Professor: „Ueber Ampère's elektrodynamische Fundamentalversuche.“ Nr. III u. IV, p. 12.
- Exner, Franz, Dr.: „Ueber die galvanische Polarisation des Platins in Wasser.“ Nr. VII, p. 46.
- „Ueber die Elektrolyse des Wassers.“ Nr. XII, p. 95.

- Exner, Franz, Dr.: „Ueber die Natur der galvanischen Polarisation.“
Nr. XVIII, p. 149.
- und Goldschmidt, Guido, Dr.: „Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten.“
Nr. XIX, p. 155.

F.

- Faulmann, Carl: „Das Buch der Schrift, enthaltend die Schriften und Alphabete aller Zeiten und aller Völker des gesammten Erdkreises.“
Nr. XX, p. 177.
- Fechner, Gustav Theodor, Professor: Dankschreiben für die Wahl zum e. M. im Auslande. Nr. XX, p. 176.
- Fenzl, Hofrath, w. M.: Uebernahme des Präsidiums in der Classensitzung.
Nr. XIII, p. 105.
- Uebernahme des Vorsitzes in der Classensitzung. Nr. XVII, p. 133.
- Fitzinger, Leopold, Dr., w. M.: Dankschreiben für die ihm zur Durchführung seiner Untersuchungen über das Vorkommen der Fische im Erlaf- und Lunzersee gewährte Subvention. Nr. X, p. 75.
- Uebernahme des Vorsitzes in der Classensitzung. Nr. XVIII, p. 149.
- „Kritische Untersuchungen über die Arten der natürlichen Familie der Hirsche (*Cervi*), welche die amerikanischen Gattungen *Otelaphus*, *Reduncina*, *Gymnatis*, *Blastoceros* und *Creagroceros* umfasst.“
Nr. XIX, p. 155.
- Uebernahme des Vorsitzes als Alterspräsident. Nr. XXIII, p. 203.
- Uebernahme des Vorsitzes als Alterspräsident. Nr. XXVI, p. 221.
- Bericht über die gepflogenen Erhebungen bezüglich der im Erlaph und Lunzer-See vorkommenden Fischarten. Nr. XXVII, p. 225.
- Fleischl, Ernst v., Dr.: „Der interpolare Elektrotonus.“ IV. Abhandlung über die Gesetze der Nervenerregung. Nr. XII, p. 99.
- Untersuchung über die Gesetze der Nervenerregung: „Die Theorie des Elektrotonus.“ Nr. XXVIII, p. 230.
- Franz Carl, kais. Hoheit, Ehrenmitglied: Mittheilung von dessen am 8. März 1878 erfolgtem Ableben. Nr. VIII, p. 47.
- Freud, Sigmund: „Ueber Spinalganglien und Rückenmark von Petro-myzon.“ Nr. XIX, p. 163.
- Frič, A., Dr., Professor: „Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation.“ Nr. XII, p. 88.
- Friesach, Carl, Professor: Der Venusvorübergang vom 6. December 1882. Nr. XXIII, p. 203.
- Frisch, A., Professor: Eröffnung des am 11. Mai 1877 zur Wahrung der Priorität hinterlegten gesiegelten Schreibens mit dem Inhalte: „Ueber die sogenannte Hadernkrankheit der in Papierfabriken beschäftigten Arbeiter.“ Nr. II, p. 6.
- Fritsch, Carl, e. M.: „Jährliche Periode der Insecten-Fauna von Oesterreich-Ungarn.“ IV. Die Schmetterlinge, (*Lepidoptera*). 1. Die Tagfalter, (*Rhopalocera*). Nr. XVII, p. 134.

VIII

Fuchs, Th., Custos: Dankschreiben für die abermals gewährte Subvention zum Abschluss seiner Untersuchung über die letzten Veränderungen des östlichen Mittelmeerbeckens seit der Tertiärzeit. Nr. V, p. 29.

- „Studien über die Gliederung der jüngeren Tertiärbildungen Ober-Italiens“. Nr. X, p. 80.

G.

Ganghofner, Friedrich, Dr.: „Ueber die *Tonsilla* und *Bursa pharyngea*.“ Nr. XXI, p. 197.

Gegenbauer, L., Professor: „Zur Theorie der mechanischen Quadraturen.“ Nr. XVI, p. 129.

Geologische Anstalt, königl. ungarische in Budapest: Dankschreiben für bewilligte Denkschriften. Nr. XXIII, p. 203.

Goehlert, Vinc., Dr.: „Die Zwillinge. Ein Beitrag zur Physiologie des Menschen“. Nr. XXVI, p. 221.

Goldschmiedt, G., Dr.: „Ueber die Zersetzungsproducte eines Ammoniakgummiharzes aus Marocco durch schmelzendes Kalihydrat.“ Nr. VI, p. 35.

- und Barth L., v.: „Ueber die Reduction der Ellagsäure durch Zinkstaub.“ Nr. VII, p. 45.

- „Ueber Idrialin.“ Nr. XIX, p. 165.

- und Exner, Fr., Dr.: „Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten.“ Nr. XIX, p. 155.

Gross, Theodor, Dr.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Inhaltsanzeige: Physikalische Experimente. Nr. XX, p. 178.

Gruber, Max, Dr.: „Ueber Oxydationsproducte der Protocatechusäure“. Nr. VII, p. 45.

Gruss, Dr. und Biermann, O.: „Ueber die Bestimmung von Leitungswiderständen auf elektrostatischem Wege.“ Nr. X, p. 76.

- Gustav, Dr.: „Bestimmung der Bahn des Kometen V. 1874.“ Nr. XVII, p. 134.

- und Mach, E., c. M.: „Optische Untersuchung der Funkenwellen.“ Nr. XVIII, p. 149.

Gymnasial-Direction, k. k., in Jaslo: Dankschreiben für die Betheilung mit einzelnen Publicationen und dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 203.

H.

Haberditzl, A.: Notiz, betreffend den von Dvořák beobachteten Variationston. Nr. VII, p. 43.

- „Über continuirliche akustische Rotationen und deren Beziehung zum Flächenprincip.“ Nr. XII, p. 93.

Habermann, J., Professor: „Über das Glycyrrhizin.“ I. Abhandlung. Nr. XVII, p. 136.

- Habermann, J., Professor: Analyse sammt einer Berechnung der mineralogischen Zusammensetzung des Meteoriten von Tieschitz in Mähren. Nr. XXV, p. 215.
- Hailing er, L.: „Über Nitrobutylen.“ Nr. X, p. 79.
- Hammerl, H., D.: „Ueber die Kältemischung aus Chlorcalcium und Schnee.“ Nr. XV, p. 118.
- Handl, Al., Dr., und Přibram, Richard, Professor: „Ueber die specifische Zähigkeit der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution.“ Nr. XVI, p. 128.
- Notiz über einen einfachen Apparat zur Erhaltung eines constanten Gasdruckes.“ Nr. XXII, p. 199.
- Hann, Julius, Director, w. M.: Vorlage des druckfertigen Manuscriptes: „Ueber die Aufgaben der Meteorologie der Gegenwart.“ Nr. XII, p. 88.
- „Zur Meteorologie der Alpengipfel.“ Nr. XXII, p. 199.
- Hansel, Vincenz: „Ueber Phosgenitkrystalle von Monte Ponì auf Sardinien.“ Nr. VIII, p. 51.
- Hawliczek, J. und Lippmann E., Professor: „Ueber das Eikosylen, ein Derivat des Braunkohlen-Paraffins.“ Nr. XIV, p. 113
- Heger, F.: Verzeichniss barometrischer Höhenmessungen. Nr. XI, p. 85.
- Heinricher, Emil: „Ueber Adventivknospen an der Wedelspreite.“ Nr. XVIII, p. 150.
- Heller, C., Professor, c. M.: Beiträge zur näheren Kenntniss der Tunicaten. Nr. III. und IV, p. 12.
- Herrmann, V. Hugo: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XII, p. 99.
- Herzig, Josef: „Ueber zwei neue isomere Cyanursäuren.“ Nr. XVIII, p. 151.
- Hladisch, Clemens J.: Uebermittlung einiger vulkanischer Gesteine vom Berge Obersko bei Loschitz in Mähren und Bericht über die geognostische Beschaffenheit des Fundortes. Nr. XI, p. 84.
- Hočev ar, Franz, Dr.: „Ueber die Integration eines Systems simultaner Differentialgleichungen.“ Nr. XV, p. 118.
- Hochstetter, Ferd., v., Hofrath, w. M.: „Ueber einen neuen geologischen Aufschluss im Gebiete der Carlsbader Quellen.“ Nr. VIII, p. 60.
- Hönig, M.: „Zur Kenntniss der Gluconsäure.“ Nr. XVII, p. 136.
- Hofmann, J. G. in Paris: Mittheilung von der Construction zweier neuer Systeme der Camera lucida. Nr. XII, p. 88.
- Holetschek, J. Dr.: Bahnbestimmung des sechsten Kometen vom Jahre 1874. Nr. XXIII, p. 206.
- Hussak, Eugen: „Die basaltischen Laven der Eifel.“ Nr. X, p. 78.

I—J.

- Igel, B., Dr.: „Ueber die orthogonalen und einige ihnen verwandten Substitutionen.“ Nr. I, p. 1.
- „Ueber die simultanen Invarianten, aus denen sich die Resultante dreier ternärer quadratischer Formen zusammensetzt.“ Nr. XII, p. 96.

X

- Institut, k. k. militär-geographisches, in Wien: „Uebermittlung von 49 Blättern, Fortsetzungen (8. und 9. Lieferung) der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie“. Nr. VIII, p. 48.
- Uebermittlung von 20 Blättern Fortsetzungen der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XII, p. 87.
- Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando: Meteorologische Jahrbücher aus den Jahren 1875 und 1876. Nr. XX, p. 177.
- Internationaler geologischer Congress in Paris: Einladung zur Theilnahme an diesem Congresse. Nr. XII, p. 88.
- Jaeger, A.: „Theorie des mechanischen Druckes und der Bewegung im widerstehenden Mittel (in der Richtung der Schwerlinie).“ Nr. XVI, p. 130.
- „Directe Lösung der allgemeinen algebraischen Gleichungen vom dritten und vierten Grade und einiger specieller Fälle von höheren Graden. Nr. XVIII, p. 152.
- Janovsky, J. V., Professor: „Ueber einige chemische Constanten.“ Nr. XXVIII, p. 230.
- Jaslo, Gymnasial-Direction: Dankschreiben für die Betheilung mit einzelnen Publicationen und dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 203.
- Jeřabek, W., Professor: „Ueber den geometrischen Ort des Centrums der Collineation zwischen einer Nichtregelfläche zweiter Ordnung und einem Systeme von Kugelflächen.“ Nr. XXIII, p. 206.
- Jüptner, H. von: Notiz über eine neue Methode der quantitativen Untersuchung von Gold- und Silberlegirungen. Nr. XIX, p. 161.

K.

- Kachler, J.: „Ueber den Borneocampher $C_{10}H_{18}O$ “. Nr. XIX, p. 167.
- Kantor, Seligmann: 1. „Ueber das vollständige Fünfseit.“ 2. „Ueber das Kreisviereck und das vollständige Viereck.“ Nr. XVI, p. 127.
- „Ueber eine Gattung merkwürdiger Geraden und Punkte bei vollständigen n -Ecken auf dem Kreise III.“ — „Die Tangengeometrie an der Steiner'schen Hypocycloide. IV.“ Nr. XVIII, p. 150.
- 1. „Ueber das vollständige Fünfseit und einige dabei auftretende Curvenreihen“ II. 2. Ueber den Zusammenhang von n beliebigen Geraden in der Ebene.“ II. Nr. XXI, p. 195.
- „Ueber metrische Formeln für das Kegelschnittsbüschel mit vier reellen Grundpunkten.“ Nr. XXII, p. 201.
- Kerner, von, Professor, w. M.: Vorlage seines Druckwerkes „*Monographia Pulmonariarum*.“ Nr. V, p. 29.
- Klemenčič, J.: „Beobachtungen über die elastische Nachwirkung am Glase.“ Nr. XVIII, p. 152.
- Beitrag zur Kenntniss der innern Reibung im Eisen. Nr. XXIII, p. 203.
- Klemensiewicz, Rudolf, Dr.: „Beiträge zur Kenntniss des Farbenwechsels der Cephalopoden.“ Nr. XV, p. 115.

- Knoll, Philipp, Professor: „Ueber die Wirkung von Chloroform und Aether auf Athmung und Blutkreislauf.“ II. Mittheilung. Nr. XIX, p. 160.
- Kögler C. mit Prof. Mach und Tumlirz O.: „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen.“ Nr. I, p. 1.
- Kölbel, C.: „Ueber neue Cymothoiden.“ Nr. XIX, p. 157.
- Kolaček, F., Professor: „Ueber die Tonhöhe einer Stimmgabel in einer incompressiblen Flüssigkeit.“ Nr. XXIII, p. 206.
- Kostlivý, Stanislaus: „Der tägliche und jährliche Gang der Temperatur zu Port Said und Suez.“ Nr. VIII, p. 65.
- „Normale fünftägige Wärmemittel für 24 Stationen bezogen auf den 20jährigen Zeitraum (1848—1867).“ Nr. VIII, p. 66.
- Kraetzl, F.: „Denkschrift zur Jubelfeier des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der mährisch-schlesischen Forstlehranstalt zu Ausse-Eulenberg.“ Nr. XVIII, p. 149.
- Kraus, Hermann, Dr.: „Ueber die Orthopteren-Fauna Istriens.“ Nr. XIX, p. 156.
- Moriz: „Ueber den feineren Bau der Meissnerischen Tastkörperchen.“ Nr. XVI, p. 131.
- Kress, Wilhelm: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität. Nr. III und IV, p. 9.
- Kretschy, M., Dr.: „Ueber Trisulfooxybenzoësäure.“ Nr. VII, p. 41.
- Kuczera, Joh. A. und Szigyártó, Wilhelm, von: „Beschreibung und Zeichnung eines Centrifugal-Luftschiffes.“ Nr. V, p. 30.
- — Ansuchen um Wahrung der Priorität des am 7. Februar l. J. vorgelegten Projectes eines Centrifugal-Luftschiffes. Nr. VII, p. 44.
- A.: Beschreibung und Zeichnung eines Distanz-Reflectors mit Präcisions-Ablesung zur Wahrung der Priorität. Nr. XX, p. 178.
- Kühnert, Franz: „Ueber die Bahn des Planeten (153) Hilda.“ Nr. XXVIII, p. 230.
- Kunerth, Adolf, Professor: „Praktische Methode zur numerischen Auflösung unbestimmter quadratischer Gleichungen in ganzen und in rationalen Zahlen.“ Nr. XVIII, p. 152.

L.

- Lang, Viktor von, w. M.: Neue Beobachtungen an tönenden Luftsäulen Nr. XXVII, p. 226.
- Lecher, Ernst: „Ueber die Wärmecapacität der Mischungen aus Methylalkohol und Wasser.“ (Nachtrag). Nr. X, p. 76.
- Calorimetrische Untersuchung über die Verbindungswärme von Kohlensäuregas und Ammoniakgas zu carbaminsaurem Ammoniak. Nr. XX, p. 177.
- Lehmann, C. Eugen: „Die Gesetze der Individualität der Planeten unseres Sonnensystems. Versuch der Begründung einer allgemeinen Theorie.“ Nr. XIV, p. 110.

XII

- Leitgeb, H., Professor, c. M.: Vorlage des III. Heftes seiner Untersuchungen über die Lebermoose. Nr. III und IV, p. 9.
- „Zur Embryologie der Farne.“ Nr. VIII, p. 49.
 - „Die Nostocolonien im Thallus der Anthoceroceen.“ Nr. XII, p. 92.
- Lemberg, Rectorat der technischen Hochschule: Dankschreiben für die Betheilung mit den Sitzungsberichten und dem Anzeiger der Classe. Nr. XXVI, p. 221.
- Liebermann, Leo, Dr.: „Ueber die bei der Einwirkung von Bariumoxydhydrat auf Eiweisskörper auftretenden Gase.“ Nr. XV, p. 118.
- Linne mann, E., Professor: „Ueber das Verhalten des Propylglycols in höherer Temperatur.“ Nr. II, p. 5.
- Lippmann, E., Professor und Strecker W.: „Ueber Amyliden Anilin.“ Nr. XIV, p. 113.
- Zurückziehung des am 8. März 1877 zur Wahrung der Priorität eingereichten versiegelten Schreibens. Nr. XIV, p. 113.
 - und Hawliczek, J.: „Ueber das Eikosylen, ein Derivat des Braunkohlen-Paraffins.“ Nr. XIV, p. 113.
 - und Vortmann, G.: „Ueber Verbindungen von Nickel und Kobaltchlorür mit Theerbasen.“ Nr. XIX, p. 164.
 - und Strecker, W.: „Ueber Nitrocuminol und seine Derivate.“ Nr. XIX, p. 164.
 - und Schmidt, Max von: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Ueber das Verhalten von Halogenderivaten aromatischer Körper gegen Wasser und Bleioxyd.“ Nr. XXV, p. 215.
- Liznar, J.: „Ueber die magnetische Declination und Inclination zu Wien.“ Nr. VIII, p. 64.
- Loydl, F.: „Ueber die künstliche Aepfelsäure aus Fumarsäure.“ Nr. II, p. 5.

M.

- Mach, E., Professor, c. M., Tumlirz, O. und Kögler, C.: „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen.“ Nr. I, p. 1.
- „Neue Versuche zur Prüfung der Doppler'schen Theorie der Ton- und Farbenänderung durch Bewegung.“ Nr. VIII, p. 50.
 - „Ueber den Verlauf der Funkenwellen in der Ebene und im Raume.“ Nr. XIV, p. 109.
 - und Gruss, G., Dr.: „Optische Untersuchung der Funkenwellen.“ Nr. XVIII, p. 149.
 - und Weltrubsky, J. von: „Ueber die Formen der Funkenwellen.“ Nr. XIX, p. 157.
 - und Doubrava S.: „Ueber die elektrische Durchbrechung des Glases.“ Nr. XX, p. 177.

- Mährisch - Ostrau, Direction der Landes - Unterrealschule: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, p. 87.
- Makowsky und Tschermak, G: Bericht über den Meteoritenfall von Tieschitz in Mähren. Nr. XXV, p. 215.
- Maly, R., Professor: Dankschreiben für die ihm zur Fortsetzung seiner physiologisch-chemischen Arbeiten gewährte Subvention. Nr. XI, p. 83.
- Mauzoni, A., Dr.: „Gli Echinodermi fossili dello Schlier delle Colline di Bologna.“ Nr. XI, p. 85.
- Margules, Max, Dr.: „Ueber Theorie und Anwendung der elektromagnetischen Rotationen.“ Nr. XIV, p. 110.
- Bemerkung zu den Stefan'schen Grundformeln der Elektrodynamik. Nr. XXI, p. 195.
- Mayer, Julius Robert, von, a. c. M.: Mittheilung über dessen am 20. März 1878 erfolgtes Ableben. Nr. X, p. 75.
- Mayer, Sigmund, Professor: „Ueber Degenerations- und Regenerationsvorgänge im normalen peripherischen Nerven.“ Nr. VIII, p. 48.
- „Ueber die Erscheinungen im Kreislaufsapparate nach zeitweiliger Verschliessung der Aorta; Beitrag zur Physiologie des Rückenmarks.“ Nr. VIII, p. 52.
- „Bemerkungen zur Experimentalpathologie des Lungenödems.“ Nr. XII, p. 95.
- Mikosch, C., Dr.: „Untersuchungen über Entstehung der Chlorophyllkörner.“ Nr. XVIII, p. 150.
- Mikšič, Markus, Professor: „Ein Beitrag zur Lehre von den Kegelschnitten in der descriptiven Geometrie.“ Nr. XXII, p. 199.
- Militär-geographisches Institut, k. k., in Wien: Uebermittlung von 49 Blättern Fortsetzungen (8. und 9. Lieferung) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. VIII, p. 48.
- Uebermittlung von 20 Blättern Fortsetzungen der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XII, p. 87.
- Ministerium des Innern: Uebermittlung der von den Statthaltereien in Wien und Linz eingelangten graphischen Darstellungen über die Eisverhältnisse der Donau und des Marchflusses im Winter 1877 bis 1878. Nr. XIX, p. 155.
- Mojsisovics, E., von, Dr., Bergrath: „Uebersendung der ersten Lieferung seines subventionirten Werkes: „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien“ mit Blatt I der hiezu gehörigen geologischen Karte. Nr. XII, p. 88.
- „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien.“ 2. und 3. Heft nebst den Blättern 2 und 3. Nr. XX, p. 177.
- „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien.“ 4. Heft nebst Blatt 4. Nr. XXII, p. 199.
- „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien.“ V. Heft nebst Blatt 5. Nr. XXVI, p. 221.

N.

- Naturwissenschaftliches Museum zu Brüssel: Dankschreiben für den bewilligten Schriftentausch. Nr. VIII, p. 48.
- Naturwissenschaftlicher Verein in Aussig a. d. Elbe: I. Jahresbericht für die Jahre 1876 u. 1877. Nr. XII, p. 87.
- Němetz, W., Professor: „Construction der Curven zweiter Ordnung, welche in zwei andere Curven derselben Ordnung eingeschrieben sind.“ Nr. VII, p. 43.
- „Ueber Curven zweiter Ordnung, welche einer von zwei gegebenen Curven derselben Ordnung eingeschrieben sind.“ Nr. IX, p. 67.
- Neumayr, M., Professor: „Ueber den geologischen Bau des westlichen Mittelgriechenland.“ Nr. XIX, p. 169.
- Niederist, G.: „Ueber die Einwirkung von Wasser auf die Haloidverbindungen der Alkoholradicale.“ Nr. XIX, p. 168.
- Niessl, von, Professor: Bahnbestimmung des Meteoriten von Tieschitz in Mähren. Nr. XXV, p. 215.

O.

- Obermayer, Albert von, k. k. Artillerie-Hauptmann: Dankschreiben für den ihm zuerkannten Freiherr v. Baumgartner'schen Preis. Nr. XVI, p. 125.
- Optisches Institut, J. G. Hofmann in Paris: Einladung zum Besuche desselben während der Weltausstellung. Nr. XII, p. 88.

P.

- Paris, Organisations-Comité des internationalen geologischen Congresses, Einladung zur Theilnahme an diesem Congresse. Nr. XII, p. 88.
- Pavia, Universität: Einladung zur feierlichen Enthüllung der Statue des Physikers Volta. Nr. X, p. 75.
- Pelz, Carl, Professor: „Ergänzungen zur allgemeinen Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades.“ Nr. VI, p. 33.
- Peschka, G., Professor: Elementarer Beweis des Pohlke'schen Fundamentalsatzes der Axonometrie.“ Nr. XXVIII, p. 227.
- Peyritsch, J., Dr.: „Ueber Placentarsprosse.“ Nr. XVII, p. 135.
- Pfaundler, L., Professor, c. M.: Nachträgliche Bemerkung über seine am 6. December v. J. vorgelegte Abhandlung: „Ueber die Anwendung des Doppler'schen Principes auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle.“ Nr. VII, p. 43.
- Pichler, Alois: „Entwurf zu einer Morphologie der Kraft, begründet durch eine plastische Atomistik.“ Nr. XVIII, p. 152.

- Příbram, Direction der Lehrerbildungsanstalt: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, p. 87.
- „Ueber Wasserstoffentwicklung in der Leber und eine Methode der Darstellung von Gährungsbuttersäure“. Nr. XVI, p. 127.
- Richard, Professor und Handl, M., Dr.: „Ueber die spezifische Zähigkeit der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution“. Nr. XVI, p. 128.
- Prüsker, Arthur, k. k. Oberlieutenant: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Höhenmess-Instrument.“ Nr. XV, p. 118.
- Puluž, J., Dr.: Telephon-Signalapparat. Nr. VI, p. 36.
- „Ueber die Reibung der Dämpfe.“ Nr. XVII, p. 140.
- Puschl, P. C., Professor: „Grundzüge der aktinischen Wärmetheorie.“ Nr. X, p. 76.
- „Eine Hypothese über den physischen Zustand der Sonne“. Nr. XXI, p. 197.

R.

- Ráthay, E., Professor: „Ueber die von *Exoascus*-Arten hervorgerufene Degeneration der Laubtriebe einiger Amygdaleen“. Nr. III u. IV, p. 15.
- Rektorat der königl. Universität zu Pavia: Einladung zur feierlichen Enthüllung der Statue des Physikers Alexander Volta. Nr. X, p. 75.
- der technischen Hochschule in Lemberg: Dankschreiben für die Betheilung mit den Sitzungsberichten und dem Anzeiger der Classe. Nr. XXVI, p. 221.
- Reichenberg, Direction der k. k. Staatsgewerbeschule: Dankschreiben für die Betheilung mit dem akademischen „Anzeiger“. Nr. XVI, p. 125.
- Rohon, Jos. V.: Dankschreiben für die ihm zum Zwecke der vergleichend-anatomischen Untersuchung des *Amphioxus lanceolatus* an den südlichen italienischen Küsten bewilligte Reisesubvention. Nr. II, p. 5.
- Rokitansky, Carl, Freiherr v., Präsident der kais. Akademie: Mittheilung von dessen am 23. Juli 1878 erfolgtem Ableben. Nr. XX, p. 175.
- Rollet, Alexander, Professor, w. M.: „Ueber die Farben, welche in den Newton'schen Ringsystemen aufeinander folgen.“ Nr. XIII, p. 105.
- Rosenthal, Leopold: „Ueber Nervenastomosen im Bereiche des *Sinus cavernosus*.“ Nr. VIII, p. 61.
- Rosický, W., Dr.: „Ueber die optischen Eigenschaften des Russes.“ Nr. XVIII, p. 150.
- Royal Society in London: Uebermittlung einer Bronze-Copie der von Sir Humphry Davy gestifteten Medaille, zuerkannt für Förderung chemischer Forschungen an R. W. Bunsen und C. R. Kirchhoff. Nr. XX, p. 176.

- Sacher, Eduard, Professor: Drei Versuche mit Telephons. Nr. I, p. 1.
- San Fernando: Uebermittlung der meteorologischen Jahrbücher des Instituto y Observatorio de Marina de — — aus den Jahren 1875 und 1876. Nr. XX, p. 177.
- Schlemüller, W., k. k. Oberlieutenant: „Zwei Probleme der dynamischen Gastheorie“. Nr. XI, p. 84.
- Wilhelm, k. k. Hauptmann: „Die Wirkung der strahlenden Wärme der Sonne auf einen im Schatten befindlichen Körper. Eintrittszeit des Temperatur-Maximums“. Nr. XX, p. 178.
- Schmidt, J. F. Julius, Dr.: „Charte der Gebirge des Mondes nach eigenen Beobachtungen in den Jahren 1840—1874 mit einem Erläuterungsbande“. Nr. XVII, p. 133.
- M. von: „Ueber die Einwirkung von Brom auf Phenoldisulfosäure“. Nr. VI, p. 34.
- Max von und Lippmann, E., Dr.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: Ueber das Verhalten von Halogenderivaten aromatischer Körper gegen Wasser und Bleioxyd. Nr. XXV, p. 215.
- Schneider, E.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Beschreibung eines Fernrohres, mit dessen Hilfe man mit einem Objective gleichzeitig zwei Objecte pointiren kann, von denen eines unendlich entfernt, das andere sehr nahe sein kann“. Nr. XX, p. 178.
- Schöttner, Franz: „Ueber die innere Reibung des Glycerins“. Nr. XII, p. 99.
- Schreder Josef, Dr.: „Ueber eine Fluoresceïn-Carbonsäure“. Nr. VIII, p. 51.
- und Barth, L.: „Ueber Diphenole“. Nr. X, p. 79.
- Schuler, J. und Bauer, A., Professor: „Ueber die Synthese der Pimelinsäure.“ Nr. VIII, p. 61.
- „Ueber einige Ferridcyanverbindungen“. Nr. XI, p. 84.
- Schwann, Theodor, Professor: Dankschreiben für die Wahl zum correspondirenden Mitgliede im Auslande. Nr. XX, p. 176.
- Dankschreiben für die ihm von der Wiener Akademie zu Theil gewordene Beglückwünschung zu seinem 40jährigen Professor-Jubiläum. Nr. XX, p. 176.
- Schwarz, Frank: „Ueber die Entstehung der Löcher und Einbuchtungen an dem Blatte von Philodendron“. Nr. X, p. 76.
- H., Professor: „Ueber die Formel des sogenannten Hipparaffins“. Nr. XIV, p. 110.
- Sekulič, M., Professor: „Beziehungen zwischen der elektromotorischen Kraft und der chemischen Wärmetönung“. Nr. XVI, p. 129.
- Senhofer, C., Professor: „Ueber eine neue Phenoldisulfosäure und Dihydroxybenzolmonosulfosäure“. Nr. XIX, p. 166.

- Sipöcz, Ludwig: Dankschreiben für die zur Fortsetzung seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Mineralchemie bewilligte Subvention. Nr. II, p. 5.
- und Tschermak, G.: Krystallographische und optische Bestimmungen, sowie chemische Analysen, welche sich auf die Gattungen Seybertit und Chloritoid beziehen, ferner Bemerkungen über Astrophyllit und Sapphirin. Nr. XXV, p. 215.
- Skraup, Z. H., Dr.: „Ueber die Zusammensetzung des Cinchonins.“ Nr. XVIII, p. 153.
- „Ueber die Oxydationsprodukte des Cinchonins.“ Nr. XVIII, p. 153.
- und Vortmann, G.; „Zur Kenntniss des Cinchonidins.“ Nr. XIX, p. 167.
- Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles in Katharinenburg: Dankschreiben für die ihr im Schriftentausche bewilligten Sitzungsberichte. Nr. XX, p. 176.
- Sommaruga, E. v., Dr.: „Ueber die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin.“ Nr. XII, p. 94.
- „Ueber die Molekulargrösse des Indigo.“ Nr. XVII, p. 135.
- Spitzer, F. V., Dr.: „Ueber ein vom Campher derivirendes Camphen und die Synthese seiner Homologen.“ Nr. XVIII, p. 153.
- „Zur Kenntniss der Campherchloride.“ Nr. XVIII, p. 153.
- Stefan, Professor, w. M., Secretär: „Ueber die Diffusion der Kohlensäure durch Wasser und Alkohol.“ Nr. IX, p. 68.
- „Ueber die Diffusion der Flüssigkeiten.“ I. Abhandlung. Nr. XXVI, p. 222.
- Steindachner, Franz, Director, w. M.: „Ichthyologische Beiträge (VI).“ Nr. XI, p. 83.
- „Zur Fischfauna des Magdalenenstromes.“ Nr. XII, p. 88.
- „Ichthyologische Beiträge (VII).“ Nr. XIX, p. 156.
- Sterneck, Robert von, k. k. Hauptmann: „Ueber besondere Eigenschaften einiger astronomischer Instrumente.“ Nr. XI, p. 86.
- Stossich, Michael, Professor: „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Chaetopoden.“ Nr. XII, p. 99.
- Strasser, P. G., Director: „Ueber die mittlere Temperatur von Kremsmünster.“ Nr. XIII, p. 107.
- Strecker, W. und Lippmann, E., Professor: „Ueber Amyliden-Anilin.“ Nr. XIV, p. 113.
- — „Ueber Nitrocuminol und seine Derivate.“ Nr. XIX, p. 164.
- Streintz, Franz, Dr.: „Ueber die elektromotorische Kraft von Metallen in den wässerigen Lösungen ihrer Sulfate, Nitrates und Chloride.“ Nr. IX, p. 67.
- Stricker, S., Professor, c. M. und Wagner Julius: „Untersuchungen über die Ursprünge und die Function der beschleunigenden Herznerven.“ Nr. VIII, p. 50.
- Strohmer, Fritz: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität. Nr. XVIII, p. 152.

XVIII

- Suess, E., Professor, w. M.: Vorläufige Mittheilung: „Ueber die scheinbaren säcularen Schwankungen des Festlandes.“ Nr. XIII, p. 107.
- Szigyártó, Wilhelm von, und Kuczera, Joh. A.: Beschreibung und Zeichnung eines „Centrifugal-Luftschiffes.“ Nr. V, p. 30.
- — Ansuchen um Wahrung der Priorität des am 7. Februar l. J. vorgelegten Projectes eines Centrifugal-Luftschiffes. Nr. VII, p. 44.

T.

- Tangl, E., Dr: „Das Protoplasma der Erbse. II. Theil.“ Nr. XVI, p. 125.
- Tappeiner, H., Dr.: 1. „Ueber die Einwirkung von saurem chromsauren Kali und Schwefelsäure auf Chlorsäure“.
2. „Ueber die Aufsaugung der gallensauren Alkalien im Dünndarme.“ I. Abhandlung, Nr. X, p. 75.
- Teller, Fr. Dr.: „Ueber den geologischen Bau der Insel Euboea.“ Nr. XIX, p. 169.
- Thomson, William: Dankschreiben für die Wahl zum correspondirenden Mitgliede im Auslande. Nr. XX, p. 176.
- Todesanzeigen. Nr. III u. IV, p. 11.
- Nr. VIII, p. 47.
- Nr. VIII, p. 48.
- Nr. X, p. 75.
- Nr. XX, p. 175.
- Nr. XX, p. 176.
- Tomaschek, A., Professor: „Ueber Binnenzellen in der grossen Zelle (Antheridiumzelle) des Pollens einiger Coniferen.“ II. Nr. XVI. p. 129.
- Carl, w. M., Hofrath: Mittheilung von dessen am 9. September 1878 erfolgtem Ableben. Nr. XX, p. 176.
- Toula, Franz, Professor: 1. „Ein geologisches Profil von Sofia über den Berkoviça-Balkan nach Berkovac.“
2. „Von Berkovac nach Vraca.“
3. „Von Vraca an den Isker und durch die Isker-Schluchten nach Sofia.“ Nr. VIII, p. 61.
- Tschermak, G., Director, w. M.: „Ueber die Glimmergruppe. II. Theil.“ Nr. XV, p. 119.
- Vorläufiger Bericht über den Meteoritenfall bei Tieschitz in Mähren, welcher am 15. Juli 1878 um 2 Uhr Nachmittags stattgefunden hat. Nr. XX, p. 180.
- und Makowsky, Professor: Bericht über den Meteoritenfall von Tieschitz in Mähren. Nr. XXV, p. 215.
- und Sipöcz, L.: Krystallographische und optische Bestimmungen, sowie chemische Analysen, welche sich auf die Gattungen Seybertit und Chloritoid beziehen, ferner Bemerkungen über Astrophyllit und Sapphirin. Nr. XXV, p. 215.
- Tumlirz, O. mit Professor Mach, E. und Kögler C.: „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen.“ Nr. I, p. 1.

V.

- Voelker, O., Dr.: „Ueber die Maxwell Sympson'sche Synthese des Acroleins aus Dijodaceton.“ Nr. II, p. 6.
- Volta, Alexander, Physiker: Einladung zur feierlichen Enthüllung dessen Statue zu Pavia. Nr. X, p. 75.
- Vortmann, G. und Lippmann, E., Prof.: „Ueber Verbindungen von Nickel und Kobaltchlorur mit Theerbasen.“ Nr. XIX, p. 164.
- und Skraup, Zd. H.: Zur Kenntniss des Cinchonidins. Nr. XIX, p. 167.

W.

- Wächter, Fr.: „Ueber das relative Volumen der Atome.“ Nr. XII, p. 96.
- Wagner, Jul. und Stricker, S., c. M.: „Untersuchungen über die Ursprünge und die Function der beschleunigenden Herznerven.“ Nr. VIII, p. 50.
- Waldner, M.: „Ueber eigenthümliche Oeffnungen in der Oberhaut der Blumenblätter von *Franciscea macrantha* Pohl.“ Nr. IX, p. 67.
- „Die Entstehung der Schläuche in den Nostoč-Colonien bei Blasia.“ Nr. XIX, p. 157.
- Wallentin, J. G., Professor: „Zur Lehre von den Differenzenreihen und über den Beweis eines Satzes der combinatorischen Analysis.“ Nr. VII, p. 44.
- Wasmuth, Anton, Professor: Zur Theorie des Flächenpotentials. Nr. III u. IV, p. 17.
- Weber, Ernst, Heinrich, Professor a. c. M.: Mittheilung von dessen Ableben. Nr. III u. IV, p. 11.
- Weidel, H., Dr.: „Ueber das Berberin.“ Nr. XIV, p. 112.
- Weiss, Edmund, Director: Dankschreiben für die Wahl zum wirklichen Mitgliede der kais. Akademie der Wissenschaften. Nr. XX, p. 176.
- E., w. M.: Besprechung der Entdeckung eines Cometen durch L. Swift. Nr. XX, p. 178.
- Weltrubsky, J. von und Mach, E., Professor: „Ueber die Formen der Funkenwellen.“ Nr. XIX, p. 157.
- Wenzel, Eduard: „Bestimmung der Bahn des zweiten Kometen vom Jahre 1874.“ Nr. III u. IV, p. 12.
- Weselsky, P. Professor: Dankschreiben für die bewilligte Subvention zur Vollendung mehrerer begonnener Arbeiten über Azo- und Diazophenole, über Resorcin und Orcin, ferner über Alorzinsäure. Nr. XII, p. 87.
- und Benedikt, R., Dr.: „Ueber Azophenole.“ Nr. XIII, p. 106.
- Weyprecht, Carl: Einleitung zum XXXV. Band der Denkschriften über die österreichisch-ungarische Polarexpedition. Nr. V, p. 30.
- Weyr, E., Professor, c. M.: „Ueber die Abbildung einer mit einem Cuspidalpunkte versehenen Raumcurve vierter Ordnung auf einen Kegelschnitt.“ Nr. XVIII, p. 152.
- „Ueber die Abbildung einer Raumcurve vierter Ordnung mit einem Doppelpunkte auf einen Kegelschnitt.“ Nr. XXII, p. 201.

- Weyr, E., Professor, c. M.: „Vorläufige Bemerkungen über die Abbildungen der rationalen ebenen Curven aufeinander.“ Nr. XXVIII, p. 227.
- Wien, k. k. militär-geographisches Institut: Uebermittlung von 49 Blättern Fortsetzungen (8. und 9. Lieferung) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. VIII, p. 48.
- Uebermittlung von 20 Blättern Fortsetzungen der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XII, p. 87.
- Direction, der k. k. Unterrealschule im II. Bezirke: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. XII, Nr. 87,
- Wiesner, Jul., Professor, c. M.: „Die undulirende Nutation der Internodien.“ Nr. III und IV, p. 9.
- Note, betreffend das Verhalten des Phloroglucin und einiger verwandter Körper zur verholzten Zellmembran. Nr. III und IV, p. 13.
- Dankschreiben für die demselben zur Weiterführung seiner Untersuchungen über den Heliotropismus bewilligte Subvention. Nr. XII, p. 87.
- „Die heliotropischen Erscheinungen im Pflanzenreiche.“ I. Theil. Nr. XVII, p. 137.
- Woldřich, Johann, Professor: „Ueber Caniden aus dem Diluvium.“ Nr. X, p. 80.
- Wurmbrand, Gundaker, Graf: „Ueber die Anwesenheit des Menschen zur Zeit der Lössbildung.“ Nr. XIII, p. 106.

Z.

- Zach, Stefan: Mittheilung von dem Gelingen, das Telephon durch Einschalten eines kleinen Ruhmkorff's in den Leitungsdraht desselben zum continuirlichen Selbsttönen zu bringen. Nr. III und IV, p. 18.
- Zeidler, Othmar und Franz: „Ueber die Einwirkung von Oxydationsmitteln auf die Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n} .“ Nr. XVIII, 153.
- Zelber, Carl: Bahnbestimmung des dritten Kometen vom Jahre 1877. Nr. XXVI, p. 223.
- Zepharovich, v., Professor, c. M.: „Ueber die Krystallformen der beiden physikalisch-isomeren Modificationen der β -Bibrompropionsäure, des Barium- und des Kupferpropionates.“ Nr. XII, p. 92.
- Zimels, Jakob: „Ueber eine einfache Methode, eine Tangente an die Ellipse und Parabel zu ziehen.“ Nr. III und IV, p. 18.
- „Kriterien einer höheren Gleichung, die eine Potenz irgend eines Polynoms ist.“ Nr. XX, p. 178.
- Zotta, V., v., „Ueber das Verhalten der β -Bibrompropionsäure gegen Jodkalium.“ Nr. II, p. 6.
- Zulkowsky, Carl, Professor: „Ueber die Bestandtheile der Corallins und ihre Beziehungen zu den Farbstoffen der Roßanilingruppe.“ Nr. VIII, p. 52.
- „Ueber die chemische Zusammensetzung der Diastase und der Rüben-gallerte.“ Nr. XII, p. 99.

Jahrg. 1878.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
3. Jänner.

Das e. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine in Gemeinschaft mit den Herren O. Tumlirz und C. Kögler ausgeführte Arbeit: „Über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen.“

Herr Dr. B. Igel übersendet eine Abhandlung: „Über die orthogonalen und einige ihnen verwandten Substitutionen“, welche zwei Beweise eines Satzes von Aronhold, den er in seiner berühmten Abhandlung: „Theorie der homogenen Formen dritten Grades“ im LV. Bande von Borchard's Journal gegeben hat und noch einige andere Resultate enthält.

Der Secretär legt eine unter dem Namen August Ettalp in Wien mit Berufung auf die in der Classensitzung vom 11. October v. J. vorgelegte Notiz zur Wahrung der Priorität eingelangte Abhandlung: „Über Luftschiffahrt“ vor.

Das w. M. Herr Prof. Loschmidt überreicht folgende von Herrn Eduard Sacher, Professor an der k. k. Lehrer-Bildungsanstalt in Salzburg, eingesandte Notiz: „Drei Versuche mit Telephons.“

Um zu erfahren, welche schwache inducirte Ströme im Telephon noch genügen, um deutliche Wahrnehmungen im Ohre zu erzeugen, machte ich am 27. December 1877 folgende Versuche:

1. Ich liess den geschlossenen Stromkreis des Telephons 20 Met. weit || mit dem durch Leinwand und Wachs gut isolirten Drahte eines gewöhnlichen Telegraphen-Apparates gehen. Die Zeichen wurden anfangs durch sechs, später durch drei Smee'sche Elemente ($\frac{1}{20}$ H₂SO₄) gegeben und wurden durch die inducirten Ströme im Telephon so deutlich hörbar, dass die Depesche (durch die zwei Zeichen lang und kurz) verstanden werden konnte.
2. Ich bewirkte eine Stromtheilung dadurch, dass ich in einer Entfernung von 20 Met. zwei Stellen des isolirten Drahtes entblösste, und dort die Enden eines ungefähr 120 Met. langen Telephondrahtes von gleicher Stärke befestigte. Rechnet man hiezu die dünnen Drähte im Innern des Telephons, so ging gewiss nur ein kleiner Theil des Stromes durch dasselbe, und dennoch wurde das Klopfen so deutlich vernommen, dass die Depesche auch diesmal verstanden werden konnte. (Es ist daher leicht, jeder offenen Telegraphenleitung die Depeschen zu entlocken, wenn man das Morsé'sche Alphabet nach dem Gehör lesen kann).

Der Versuch 1 gelingt auch, wenn man den Telegraphendraht mit dem dicken, den Telephondraht mit dem dünnen Drahte eines Ruhmkorff verbindet.

Will man die Zeichen deutlicher wahrnehmen, so ist es vortheilhaft, zwei Telephons zum Hören zu verwenden, es ist dann ausserdem das zweite Ohr gegen die äusseren Geräusche besser abgeschlossen.

3. Ich verband den ungefähr 40 Met. langen Telephondraht mit dem inneren dicken Drahte einer gewöhnlichen Inductionsrolle, den Draht einer zweiten, circa 120 Mtr. langen Telephonleitung mit dem äusseren dünnen Drahte.

Zu meiner grossen Überraschung konnten wir sowohl vom ersten zum zweiten Telephon, als auch (wie es schien sogar noch besser) in umgekehrter Richtung correspondiren, nahezu ebenso gut als bei directer Verbindung. Noch deut-

licher wurden die Worte vernommen, als ich zwei Inductionsrollen in gleicher Weise einschaltete. Dagegen gelang der Versuch nicht, als ein Ruhmkorff in gleicher Weise verwendet wurde. Die Laute waren zu schwach.

Erschienen ist: Das 5. Heft (Mai 1877) der I. Abtheilung des LXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

MUNCA
18
JAN.
VOI 6-

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
10. Jänner.

Der Secretär legt Dankschreiben vor: 1. Von dem c. M. Herrn Dr. Joachim Bar rand e in Prag für die ihm zur Fortsetzung seines grossen Werkes: „Systême silurien du centre de la Bohême“ neuerlich gewährte Subvention, von welchem Werke der Verfasser zugleich den zweiten Band seiner im Auszuge erscheinenden Ausgabe vorlegt. 2. Von Herrn Ludwig Sip ö cz, Assistent des pathologisch-chemischen Institutes der Wiener Universität, für die ihm zur Fortsetzung seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Mineralchemie bewilligte Subvention. 3. Von Herrn Jos. V. Rohon, Assistent der zoologisch-vergleichend-anatomischen Lehrkanzel der Wiener Universität für die ihm zum Zwecke der vergleichend-anatomischen Untersuchung des Amphioxus lanceolatus an den südlichen italienischen Küsten bewilligte Reisesubvention.

Das. w. M. Herr Prof. E. Linnemann übersendet folgende für die Sitzungsberichte bestimmte Arbeiten aus dem Universitätslaboratorium zu Prag:

1. „Über das Verhalten des Propylglycols in höherer Temperatur“, von Herrn Prof. Linnemann.
2. „Über die directe Umwandlung des Isobutyljodürs in Thrimethylcarbinolamin“, von Herrn stud. ph. B. Brauner.
3. „Über die künstliche Äpfelsäure aus Fumarsäure“, von Herrn F. Loydl.

4. „Über die Maxwell Sympton'sche Synthese des Acroleins aus Dijodaceton“, von Herrn Dr. O. Voelker.
5. „Über das Verhalten der β . Dibrompropionsäure gegen Jodkalium“, von Herrn V. v. Zotta.

Der Präsident eröffnet über Ansuchen des Herrn Prof. Dr. A. Frisch in Wien das von demselben in der Classensitzung am 11. Mai 1877 zur Wahrung der Priorität hinterlegte gesiegelte Schreiben, welches folgende Mittheilung enthält: „Über die sogenannte Hadernkrankheit der in Papierfabriken beschäftigten Arbeiter“.

Blut einer an Hadernkrankheit verstorbenen Person wurde einem kräftigen Hunde in die Vena jugularis injicirt. Das Thier ging ausserordentlich rasch unter den Erscheinungen von Sepsis zu Grunde. Das Blut dieses Thieres wurde zu gleichen Theilen mit Glycerin gemischt. Von dieser Glycerinmischung stellte mir Herr Dr. Anton Schlemmer, Assistent bei der Lehrkanzel für forensische Medicin an der Wiener Universität, eine kleine Menge zur Verfügung, mit welcher ich in der Zeit vom 30. November bis 6. December 1876 weitere Versuche anstellte und Nachfolgendes ermittelte:

1. In der Glycerinmischung fanden sich nebst Detritus zahlreiche, theils rundliche, theils ovale hellglänzende Körnchen, welche das Ansehen von Dauersporen von Bacterium oder Bacillus hatten. Stäbchen oder Streptococcusformen waren in derselben nicht nachzuweisen.
2. Impfungen der lebenden Kaninchencornea mit diesem Impfstoffe ergaben sehr rasch ausgebreitete Nekrosen des Gewebes. Nach 12 Stunden schon war die ganze Cornea trübe, erweicht, daneben eine sehr heftige Conjunctivitis. Die mikroskopische Untersuchung zeigte im Gewebe allenthalben eine reichliche Menge von stäbchenförmigen Organismen. Eine derartige Verbreitung von stäbchenförmigen Organismen ist nach den bisherigen Erfahrungen nur nach Impfung der Cornea mit stäbchenhaltigem Milzbrandblut zu beobachten. (Frisch, die Milzbrandbakterien und ihre Vegetationen in der lebenden Hornhaut. LXXIV. Band der

Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissensch. III. Abth. Juli-Heft. Jahrg. 1876.) Da in der Glycerinmischung keine Stäbchen enthalten waren, müssen wohl die oben erwähnten stark glänzenden Körperchen für deren Dauersporen gehalten werden. In den ersten Stunden nach der Impfung sind in der Cornea die bekannten Sternfiguren, von Stäbchen gebildet, nachzuweisen. ¹

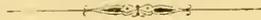
3. Kaninchen, welchen $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ CC. der Glycerinmischung mit einer Provaz'schen Spritze unter die Rückenhaut injicirt wurden, starben nach 18 bis 24 Stunden ohne Ausnahme. In dem Blute solcher Thiere fanden sich immer zahlreiche bewegliche (meist sehr lange) Bacillen, welche mit den Bacillen des Milzbrandblutes die grösste Ähnlichkeit hatten.
4. Mit solehem Blute wurden weitere Impfungen in die Hornhaut und unter die Cutis bis zur fünften Generation durchwegs mit positivem Erfolg vorgenommen.
5. Nach 5 Monaten zeigt sich die ursprüngliche Glycerinmischung noch überaus wirksam.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass man es hier mit einem Processe zu thun hat, welcher dem Milzbrande sehr nahe verwandt ist. Es ist der Gedanke nicht auszuschliessen, dass die Fälle von sogenannter Hadernkrankheit nichts anders als Infectionen durch Milzbrandgift seien. Da diese Vermuthung schon mehrmals ausgesprochen wurde, ohne bewiesen werden zu können, so wäre durch diese Corneaimpfungen und das Vorhandensein der Stäbchen im Blute subcutan geimpfter Thiere ein directer Beweis erbracht. Bei der weiten Verbreitung des Milzbrandes unter den Hausthieren (Rind, Pferd, Schaf, Ziege) und der bekannten enormen Tenacität des Anthraxgiftes, kann darüber kein Zweifel obwalten, dass mit Milzbrandgift inficirte Hadern keine Seltenheit sind. Dass bei der Beschreibung des

¹ Ich habe das Vorkommen dieser Stäbchen in der geimpften Cornea und im Blute (vergl. Punkt 3) bereits am 6. December als sicher constatirt und meine Präparate sofort Herrn Dr. Schlemmer, dem dieser Befund bis dahin unbekannt war, demonstrirt.

klinischen Bildes der Hadernkrankheit, soweit mir bekannt, nie von localen Affectionen der Haut und des Unterhautzellgewebes die Rede ist, spricht nicht gegen diese Deutung, da ja wiederholt ausgesprochene Anthraxfälle ohne Lokalerkrankung verlaufen und tödtlich enden.

Trotz dieser grossen Übereinstimmung mit Milzbrand ist es immerhin noch denkbar, dass das fragliche Gift anderer Natur ist, und ich führe hier noch jene Momente an, durch welche die mit diesem Impfstoffe angestellten Versuche sich in gradueller oder essentieller Weise von Milzbrandimpfungen unterscheiden: 1. Die Reaction in der Cornea ist durchaus heftiger und tritt rascher ein als bei Milzbrand. 2. Es kommt in der Cornea stets zur Entwicklung sehr langer Streptobacteriaformen in Folge dessen zu einer rascheren Ausbreitung der Organismen nach der Fläche. 3. Die Dauersporen der Organismen sind resistent gegen Glycerin, was nach meinen Versuchen bei Milzbrand nicht der Fall ist. Sollte aus weiteren Versuchen hervorgehen, dass einer dieser Momente als ein wesentlicher Unterschied aufzufassen ist, oder sich im klinischen Bilde unterscheidende Merkmale constatiren lassen, so wäre diese Bacillusart als eine neue Form pathogener Organismen aufzufassen.



Jahrg. 1878.

Nr. III u. IV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
17. Jänner.

Das correspondirende Mitglied Herr Prof. H. Leitgeb in Graz übersendet das eben erschienene III. Heft seiner Untersuchungen über die Lebermoose.

Das Comité des *Congrès géologique international* ladet zur Theilnahme an dem im August 1878 zu Paris stattfindenden internationalen geologischen Congress ein.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben des Herrn Wilhelm Kress in Wien zur Wahrung der Priorität vor.

Das correspondirende Mitglied Herr Prof. Wiesner legt eine Abhandlung unter dem Titel: „Die undulirende Nutation der Internodien“ vor.

Der Vortragende fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung folgendermassen zusammen:

1. Die heliotropische Krümmungsfähigkeit an Stengelgliedern mit nutirendem Ende (z. B. an den epicotylen Internodien von *Phaseolus multiflorus*) ist an der Hinterseite grösser als an der Vorderseite. Es zeigt sich diese Eigenthümlichkeit am deutlichsten, wenn die Versuchspflänzchen mit vertical aufgestellten Stengeln um ihre Axe langsam gedreht werden und das Licht (Gasflammen von constanter Leuchtkraft) stets in der nämlichen Richtung einfällt. Hiebei krümmt sich die Hinterseite des Stengels concav. Werden derartige

Stengelglieder von vorne oder rückwärts beleuchtet, so krümmen sie sich in der Richtung des einfallenden Lichtes diesem entgegen; erfolgt aber die Beleuchtung seitlich, so wendet sich dieser Stengel schraubig zur Lichtquelle.

2. An den genannten Stengelgliedern ist auch die geotropische Krümmungsfähigkeit eine ungleiche; an der Hinterseite am stärksten, an der Vorderseite am schwächsten.
3. Diese Beobachtungen und die Thatsache, dass derartige Stengelglieder im Finstern sich mit dem aufrechten Theile convex nach vorne richten, lehren, dass dieselben im unteren Theile an der Vorderseite wachsthumsfähiger sind als an der Hinterseite, worüber schon Sachs Andeutungen gab.
4. Deshalb wachsen, von rückwärts beleuchtet, derartige Stengel anfänglich rascher in die Länge als solche, bei welchen das Licht auf die Vorderseite trifft. Wenn aber die letzteren sich in die Richtung der einfallenden Strahlen gestellt haben, so holen sie im Längenwachsthum die ersteren relativ rasch ein. Es geht hieraus hervor, dass der positive Heliotropismus u. A. den Zweck hat, die Stengel durch Parallelstellung mit dem einfallenden Lichte der Wirkung des letzteren zu entziehen, und hiedurch eine Förderung ihres Längenwachsthums herbeizuführen.
5. Die genannten Stengelglieder wachsen im oberen (nutirenden) Theile an ihrer Hinterseite, im unteren Theile an ihrer Vorderseite stärker in die Länge; zwischen beiden Abschnitten liegt eine Indifferenzzone.
6. Letztere steigt im Stengelgliede in dem Masse empor, als es in die Höhe wächst. Es durchläuft jede Zone des Internodiums die drei genannten Phasen des Wachsthums. Dieser Wachsthumsvorgang, bei welchem die einzelnen Abschnitte des Stengels zuerst an der Hinterseite und nachher, nachdem sich ein Gleichgewichtszustand im Längenwachsthum der Hinter und Vorderseite eingestellt hat, an der Vorderseite stärker wachsen, wurde als undulirende Nutation bezeichnet.

An Stengelgliedern der Erbse, Wicke und Linse, welche im Finstern oder im ungenügenden Lichte sich entwickeln, kommen mehrere Indifferenzzonen und dem entsprechend

eine grössere Zahl von Krümmungsbögen vor. Ihre Stengel sind in der Ebene der Nutation der Stengelspitze wellenförmig gekrümmt.

7. Stengelglieder, welche in undulirender Nutation begriffen sind, zeigen in jedem Stadium des Längenwachsthums so viele Maxima der Längenzunahme, als Krümmungsbögen vorhanden sind. Diese Maxima sind von den durch die Krümmungen selbst zu Stande gekommenen Längenzunahmen unabhängig. Die mehrfachen Maxima finden sich nur in den ersten Entwicklungsperioden der in undulirender Nutation befindlichen Internodien. Sie werden bald un deutlich und es erscheint dann alsbald in aller Reinheit die von Sachs entdeckte sogenannte grosse Periode der Längenentwicklung des betreffenden Stengelgliedes.
8. Nicht alle aufstrebenden (nicht windenden) Internodien mit nutirender Spitze zeigen undulirende Nutation. In seltenen Fällen richten sich nämlich die nutirenden Theile auf, ohne in die entgegengesetzte Krümmung überzugehen. Diese Form der Nutation wurde zum Unterschiede von der undulirenden als einfache Nutation bezeichnet. Die undulirende Nutation beginnt und schliesst mit einfacher Nutation; letzterer geht in manchen Fällen gleichmässiges Längenwachstum voran.

Sitzung vom 31. Jänner.

In Verhinderung des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath Freiherr v. Burg den Vorsitz.

Derselbe gibt Nachricht von dem am 26. Jänner l. J. zu Leipzig erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes Herrn geh. Medicinalrathes und Professors Dr. Ernst Heinrich Weber.

Sämmtliche Anwesende geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

Das e. M. Herr Director C. Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Eduard Wenzel, Assistenten der Prager Sternwarte, betitelt: „Bestimmung der Bahn des zweiten Cometen vom Jahre 1874“.

Herr Wenzel findet mit Zugrundelegung der sämtlichen bisher publicirten Beobachtungen, 97 an der Zahl, als wahrscheinlichste Bahn die nachstehende Parabel:

Perihelzeit 1874 März 13·97282 mittl. Berliner Zeit.

Länge des Perihels	245° 51' 38" 37	} Ekliptik und mittl. Äquinocf. 1874·0
„ „ Knotens	274 6 54·02	
Neigung	148 24 31·08	
Log. der Periheldistanz . .	9·9473096.	

Das e. M. Herr Prof. C. Heller in Innsbruck legt unter dem Titel: „Beiträge zur näheren Kenntniss der Tunicaten“ eine mit sechs Tafeln versehene Abhandlung vor, in welcher dreissig neue Arten von einfachen Ascidien beschrieben werden. Diese Arten sind: *Ascidia canaliculata* und *A. caudata* vom Cap, *A. depressiuscula* von Ceylon, *A. incrassata* vom Cap, *A. interrupta* und *A. prostrata* von Jamaika, *Rhodosoma seminudum* von Jamaika, *Cynthia stolonifera* vom Cap, *C. laevigata* von Jamaika, *C. arcuata* von Neu-Süd-Wales, *C. praeputialis* und *C. grandis* von Sidney, *C. pallida* von Mauritius, Jamaika, Tahiti, Huahinin und Palan, *Microcosmus affinis* von Neuholland, *M. exasperatus*, *M. variegatus* und *M. distans* von Jamaika, *M. oligophyllus* vom Cap, *Polycarpa tumida*, *P. mollis* von Jamaika, *P. nigricans* von Mauritius, *P. obscura* von Bowen, Samoa und Bassstrasse, *P. Stimpsoni* von Sidney, *P. pedunculata* von Bassstrasse, *P. nebulosa* und *P. elata* von Bowen, *Styela pupa* vom Cap, *St. areolata* von Ceylon, *St. humilis* von Neuseeland, *Boltenia gibbosa* von Bassstrasse.

Das e. M. Herr Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung des Herrn Prof. Albert v. Ettingshausen, betitelt: „Über Ampère's elektrodynamische Fundamentalversuche“.

Die geringe Zuverlässigkeit, welche der von Ampère in seinem Memoire als dritter Fall des Gleichgewichtes angegebene Versuch bietet, hat Veranlassung gegeben, diesen Versuch in einer Weise zu wiederholen, bei welcher sich zugleich quantitative Bestimmungen ausführen lassen. Hiezu wurde der bewegliche Drahtbogen an dem Ende eines bifilar aufgehängten Balkens befestigt und die Ruhelagenänderung des Balkens, wenn der Draht von einem Strome durchflossen wird, mit Fernrohr und Scala gemessen. Die Bewegung des Drahtbogens rührt ausser von der Wirkung des als geschlossen zu betrachtenden Stromkreises von jener der in den Quecksilberzuleitungen fliessenden Ströme und vom Erdmagnetismus her.

Steht der Drahtbogen senkrecht gegen den Balken, so tritt keine Bewegung ein, mag in der Nähe des beweglichen Stromes sich noch ein geschlossener Leiter befinden oder nicht. Aus den Ablenkungsbeobachtungen bei schiefer Stellung des Drahtes gegen den Balken lässt sich die Verticalcomponente des Erdmagnetismus bestimmen. Weiters wurde die Kraft gemessen, mit welcher ein Drahtbügel abgestossen wird, dessen Arme in die Verlängerung der Stromzuleitungen fallen, wodurch bekanntlich die Abstossung longitudinal auf einander folgender Stromelemente nach Ampère gezeigt werden soll. Zur Berechnung der elektrodynamischen Wirkungen müssen die Formeln für die Kräfte, mit welchen unmittelbar benachbarte Stromtheile auf einander wirken, in Anwendung gebracht werden. Schliesslich empfiehlt der Verfasser eine Versuchsanordnung für Ampère's Experiment zum Nachweise der quadratischen Abnahme der elektrodynamischen Kraft mit der Entfernung der Stromelemente.

Das c. M. Herr Prof. Wiesner übersendet eine Note, betreffend das Verhalten des Phloroglucin und einiger verwandter Körper zur verholzten Zellmembran.

Das erste positive Reagens auf Holzsubstanz wurde vor zwölf Jahre von dem Verfasser angegeben, nämlich schwefelsaures Anilin, welches seitdem zu pflanzenanatomischen Untersuchungen vielfach benützt wurde. Jüngsthin hat Herr Dr. v. Höhnel eine neue, gleichfalls sehr empfindliche Holzstoff-

reaction ausfindig gemacht. Er zeigte, dass ein wässriges oder weingeistiges Kirschholzextract, mit verholzten Zellen zusammengebracht, die Wände der letzteren intensiv rothviolett färbt, wenn selbe mit Salzsäure befeuchtet werden. Er fand, dass der die Färbung hervorrufende Körper, den er Xylophilin nannte, eine grosse Verbreitung im Pflanzenreiche hat. Näheres über die chemische Natur dieses Körpers wurde von Dr. v. Höhnel nicht gefunden.

Um die sogenannte Xylophilinreaction mehr in der Hand zu haben und um dieses fragliche Xylophilin, welches nach Dr. v. Höhnel's Untersuchungen beispielsweise in der Mehrzahl unserer Holzgewächse vorkommt, kennen zu lernen, wurde im pflanzenphysiologischen Institute eine Reihe von Versuchen behufs Identificirung des Xylophilins mit bereits bekannten Substanzen durchgeführt. Es wurde eine Reihe von Glycosiden, vor allen das Phlorizin, dessen häufiges Vorkommen in den Amygdaleen und speciell im Kirschholze lange bekannt ist und dessen consecutive Spaltungsproducte in Vergleich gezogen. Bei diesen Versuchen, welche zum grossen Theile Herr Ambronn unter Anleitung des Verfassers ausführte, stellte es sich heraus, dass das Phloroglucin mit dem Xylophilin im Wesentlichen identisch ist. Es färbt einen Fichtenspan oder ein nur schwach verholztes Gewebe selbst in verdünnter (0.5 proc.) Lösung noch weit intensiver als ein regelrecht bereitetes Kirschholzextract. Durch die Weselsky'sche Reaction (mit salpetrigsaurem Kali und salpetersaurem Toluidin) liess sich das Phloroglucin im sogenannten Xylophilinextracte nachweisen. Da die letztgenannte Reaction nicht nur freies, sondern auch an Protocatechusäure gebundenes Phloroglucin (Maclurin etc.) angibt, ein derartig gebundenes Phloroglucin aber mit Holz und Salzsäure keine Reaction gibt, so eignet sich mit Salzsäure angesäuertes Holz (oder irgend welche andere verholzte Gewebe) zur Nachweisung des freien Phloroglucin's und zwar um so mehr, als diese Reaction sehr empfindlich ist. Es lässt sich noch 0.001 Proc. Phloroglucin auf diese Weise auffinden.

Auch Pyrogallussäure, Brenzcatechin und Resorcin färben das Holz vor oder nach Ansäuerung mit Salzsäure; erstere sehr schwach grünlichblau, die beiden letzteren blauviolett. Aber die

Reaction ist auch hier bei weitem nicht so empfindlich wie die durch Phloroglucin hervorgebrachte.

Im sogenannten Xylophilinextract findet sich eine Spur von Brenzcatechin vor, wodurch es erklärlich wird, dass die hiemit erzielten Färbungen im Vergleiche mit der durch Phloroglucin hervorgerufenen etwas mehr in's Bläuliche ziehen. Höhnel's Xylophilin ist, wie es im Kirschholzextracte vorliegt, mithin ein Gemenge von viel Phloroglucin und etwas Brenzcatechin. Was im Übrigen von Dr. v. Höhnel als Xylophilin angeführt wird, so ist dasselbe theils auf Phloroglucin, theils auf Brenzcatechin (Resorcin ist, soweit die Versuche reichen, auszuschliessen) oder auf ein Gemenge beider zurückzuführen. Dass das Phloroglucin, wie die Beobachtungen über das Xylophilin vermuthen lassen, in der That im Pflanzenreiche häufig vorkommt, wurde in einer vor zwei Jahren von Herrn Th. v. Weinzierl im pflanzenphysiologischen Institute auf Grund der Weselsky'schen Reaction ausgeführten Untersuchung bereits constatirt.

Herr Prof. Wiesner übersendet ferner eine von Herrn Prof. E. Ráthay in Klosterneuburg ausgeführte Arbeit, welche den Titel führt: „Über die von *Exoascus*-Arten hervorgerufene Degeneration der Laubtriebe einiger Amygdaleen“.

Die Resultate dieser Arbeit lauten:

1. Der *Exoascus Pruni* befällt und degenerirt in ähnlicher Weise, wie es de Bary in Bezug auf *Prunus spinosa* und *Padus* beobachtet hat, auch die jungen Laubtriebe der Zwetschke, und zwar sehr selten die fertiler Bäume, dagegen sehr häufig jene steriler strauchartiger Wurzelbrut.
2. An den degenerirten jungen Laubtrieben der Zwetschke erstreckt sich die Degeneration auch auf die Achselknospen und dann erscheinen diese vor der Zeit stark angeschwollen oder gar zu kurzen Trieben entwickelt.
3. In gleicher Weise können aber auch die Achselknospen übrigens ganz normaler oder mycelfreier junger Laubtriebe degeneriren.
4. Die Anregung, welche die Achselknospen zu einer früheren, wenngleich abnormen Entwicklung durch den *Exoascus*

Pruni erhalten, erscheint als eine höchst eigenartige Einwirkung eines Parasiten auf seinen Wirth jener ähnlich, durch welche z. B. gewisse Gallwespen die zunächst zur Überwinterung bestimmten Knospen unserer Eichen schon im Laufe des Sommers in Knospengallen verwandeln.

5. Die mikroskopische Untersuchung der degenerirten Laubtriebe und Knospen ergab, dass dieselben das *Exoascus*-Mycelium im Grundgewebe der deformirten Organe, und zwar nur so weit als sie entartet sind, enthalten. Eine Fortsetzung des Myceliums aus den degenerirten Laubtrieben in die einjährigen Zweige wurde niemals beobachtet.
6. Aus den Beziehungen, welche zwischen der Degeneration der Laubtriebe und der Verbreitung des Myceliums in denselben bestehen, geht hervor, dass es nur das *Exoascus*-Mycelium ist, welches die Laubtriebe degenerirt.
7. Die Hypertrophie der degenerirten Laubtriebe wird hauptsächlich durch eine Zellvermehrung im Grundgewebe hervorgerufen, vergrößert wird sie aber häufig noch durch eine aussergewöhnliche Erweiterung der Intercellularräume desselben Gewebes.
8. Die Entwicklung des *Exoascus*-Hymeniums wurde bisher nur an den entarteten Internodien und Blattstielen beobachtet.
9. In Betreff der Vertheilung der degenerirten Laubtriebe auf den einzelnen strauchartigen Individuen der Wurzelbrut wurde keine Gesetzmässigkeit wahrgenommen.
10. Degeneriren mehrere über oder zwei bis drei nebeneinander stehende junge Laubtriebe eines einjährigen Zweiges, so stirbt gewöhnlich der über ihnen befindliche Theil desselben ab.
11. Die Infection der jungen Laubtriebe und Knospen muss durch Sporen, und zwar auch bei den ersteren in einem sehr frühen Entwicklungsstadium geschehen.
12. Die degenerirten Laubtriebe sterben je nach dem Orte und der Ausdehnung ihrer Degeneration entweder theilweise oder gänzlich ab und ihre abgestorbenen Axen bleiben oft mehrere Jahre an den Sträuchern.

Im zweiten Theile werden junge von *Exoascus deformans* (Berk) Fuckel degenerirte Laubtriebe der Mandel besprochen und ausserdem noch einige Bemerkungen über „kräuselkranke“ junge Laubtriebe der Pflirsich gemacht. Als wesentlich wäre aus diesem Theile hervorzuheben:

1. An der Mandel werden die jungen Laubtriebe entweder in ihren oberen oder in ihren sämmtlichen Internodien, Blättern und Nebenblättern von einer *Exoascus*-Art, höchst wahrscheinlich dem auch an der Pflirsich und an der Kirsche vorkommenden *Exoascus deformans* degenerirt.
2. Die degenerirten Laubtriebe der Mandel enthalten das *Exoascus*-Mycelium im Grundgewebe der entarteten Organe.
3. Die Entwicklung des *Exoascus*-Hymeniums wurde an allen degenerirten Organen beobachtet. Sie erfolgt vollkommen in der von de Bary zuerst für das Hymenium von *Exoascus Pruni* beschriebenen Weise.
4. An den degenerirten Laubtrieben der Mandel fallen die Nebenblätter gesunder und an gesunde Axentheile befestigter Blätter der normalen Hinfälligkeit der Amygdaleen-Nebenblätter entsprechend frühzeitig ab, dagegen dauern die Nebenblätter deformirter und an deformirte Axentheile befestigter Blätter aus. Die Lebensdauer der Nebenblätter wird daher durch den Einfluss des *Exoascus deformans* verlängert.
5. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der *Exoascus deformans* wie an der Mandel so auch an der Pflirsich ausser den Blättern, an welchen er bekanntlich die Kräuselkrankheit hervorruft, auch noch die Nebenblätter und Axentheile deformire.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Theorie des Flächenpotentials“ von Herrn Prof. Anton Wassmuth in Czernowitz.
2. „Zur näheren Kenntniss der Elektricität, des Magnetismus, der terrestrischen Ströme, der magnetischen Variation,

Declination, Inclination und Intensität“, von Herrn Dr. Ferd. Daubrawa, Bürgermeister in Mährisch-Neustadt.

3. „Über eine einfache Methode, eine Tangente an die Ellipse und Parabel zu ziehen“, von Herrn Jacob Zimels in Brody.
-

Ferner theilt der Secretär ein Schreiben des Herrn Stefan Zach, Professor der Mathematik und Physik am deutschen Staatsgymnasium zu Budweis, vom 20. Jänner l. J. mit, wornach es demselben gelungen ist, durch Einschalten eines kleinen Ruhmkorff's in den Leitungsdraht des Telephons dasselbe zum continuirlichen Selbstönen zu bringen, womit auch eine Lösung des Problems des Signalgebens gefunden ist.

Erschienen ist: Das 2. Heft (Juli 1877) der II. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	732.5	731.9	733.8	732.8	-12.6	2.8	2.3	3.8	3.0	0.8
2	38.6	41.6	45.2	41.8	-3.6	2.6	4.4	2.8	3.3	1.2
3	46.1	46.3	45.3	46.0	0.6	3.0	5.3	2.3	3.5	1.5
4	41.7	40.9	41.5	41.4	-4.0	2.8	4.1	4.8	3.9	2.0
5	43.3	43.0	42.9	43.0	-2.5	4.0	4.9	5.3	4.7	3.0
6	43.3	43.6	43.8	43.6	-1.9	4.6	5.3	6.9	5.6	4.0
7	44.6	46.7	48.0	46.4	0.9	4.0	6.7	7.0	5.9	4.4
8	42.9	40.1	43.9	42.3	-3.2	2.5	6.8	5.2	4.8	3.5
9	48.2	48.6	48.8	48.5	3.0	4.0	4.6	2.3	3.6	2.4
10	47.7	46.9	47.3	47.3	1.7	-0.1	0.7	-1.3	-0.2	-1.2
11	47.2	49.5	50.7	49.1	3.5	-2.1	1.5	0.0	-0.2	-1.1
12	50.5	49.9	49.3	49.9	4.3	0.0	1.2	0.1	0.4	-0.3
13	47.9	47.8	47.4	47.7	2.1	-1.0	0.9	0.2	0.0	-0.6
14	47.4	48.3	50.1	48.6	2.9	0.7	0.7	0.4	0.6	0.2
15	53.9	55.6	56.5	55.3	9.6	2.3	4.0	2.2	2.8	2.5
16	55.5	53.4	49.9	52.9	7.2	0.8	3.8	-1.3	1.1	1.0
17	48.3	48.8	48.6	48.6	2.9	-0.1	2.1	2.7	1.6	1.6
18	47.3	46.2	48.3	47.3	1.6	-2.2	-1.8	-4.4	-2.8	-2.7
19	51.6	51.0	52.2	51.6	5.8	-4.4	-3.0	-4.1	-3.8	-3.5
20	55.9	56.5	57.5	56.7	10.9	-3.9	-3.3	-6.7	-4.6	-4.3
21	57.6	57.4	57.5	57.5	11.7	-8.9	-8.0	-8.6	-8.5	-8.1
22	56.7	54.7	53.0	54.8	8.9	-9.2	-7.0	-11.3	-9.2	-8.7
23	49.3	46.3	44.0	46.5	0.6	-13.8	-8.2	-7.0	-9.7	-9.1
24	45.8	44.5	38.3	42.9	-3.0	0.5	3.1	-3.0	0.2	0.8
25	36.9	37.8	39.2	38.0	-8.0	4.2	2.6	1.0	2.6	3.3
26	36.5	32.4	29.9	32.9	-13.1	-3.4	-1.4	-6.5	-3.8	-3.0
27	31.0	31.2	33.4	31.9	-14.1	0.1	2.2	-0.4	0.6	1.5
28	34.9	38.1	42.1	38.3	-7.7	-0.5	0.1	0.2	-0.1	0.9
29	46.4	46.1	45.0	45.8	-0.3	-0.2	1.8	-5.2	-1.2	-0.1
30	44.1	45.2	46.8	45.3	-0.8	-4.7	-1.4	-1.2	-2.4	-1.2
31	46.7	45.2	47.5	46.5	0.4	-3.8	-3.9	-4.2	-4.0	-2.6
Mittel	745.82	745.66	746.05	745.84	0.12	-0.62	1.00	-0.58	-0.07	-0.38

Maximum des Luftdruckes: 757.8 Mm. am 21.

Minimum des Luftdruckes: 729.9 Mm. am 26.

24stündiges Temperatur-Mittel: -0.12° C.

Maximum der Temperatur: 7.3° C. am 8.

Minimum der Temperatur: -13.8° C. am 23.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),
December 1877.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
4.1	1.9	4.8	1.3	5.2	5.0	5.4	5.2	93	93	90	92
4.5	1.7	16.8	-2.3	4.8	5.4	5.4	5.2	87	87	96	90
5.3	1.8	19.2	-1.0	5.4	5.9	5.3	5.5	95	89	98	94
4.8	0.7	4.7	-2.5	4.5	6.1	6.4	5.7	79	100	100	93
5.4	3.5	7.2	2.4	6.0	6.0	6.3	6.1	98	94	96	96
6.9	3.9	7.0	3.0	6.0	6.7	7.4	6.7	96	100	100	99
7.0	1.7	16.8	-0.3	5.9	6.5	6.0	6.1	97	88	79	88
7.3	2.1	15.8	-0.3	5.5	6.3	5.4	5.7	100	85	81	89
5.2	2.0	17.3	1.5	5.4	4.5	3.9	4.6	88	71	72	77
2.3	-1.3	16.7	-2.0	4.0	4.7	3.9	4.2	89	96	94	93
1.5	-3.0	4.9	-5.1	3.8	4.5	4.3	4.2	96	87	94	92
1.2	-0.7	2.9	-1.5	4.4	4.7	4.3	4.5	96	94	94	95
0.9	-1.3	4.0	-1.2	4.2	4.7	4.6	4.5	98	96	98	97
0.8	-0.1	1.6	-0.5	4.7	4.7	4.6	4.7	98	98	98	98
4.0	0.0	22.0	-0.1	4.5	3.9	3.8	4.1	82	64	70	72
3.8	-1.8	23.0	-4.0	3.6	3.2	3.7	3.5	75	52	88	72
2.7	-2.3	5.5	-4.3	4.3	4.6	4.7	4.5	94	85	84	88
2.7	-5.3	1.3	-5.5	3.9	3.8	2.9	3.5	100	94	88	94
-3.0	-5.0	5.8	-6.4	3.1	3.6	3.1	3.3	95	98	96	96
-3.3	-6.7	6.7	-5.2	3.2	3.4	1.9	2.8	95	96	70	87
-6.7	-9.0	2.7	-9.3	1.5	1.9	1.6	1.7	69	77	70	72
-6.6	-11.3	6.7	-11.0	1.7	1.9	1.6	1.7	78	70	85	78
-7.0	-13.8	1.8	-15.5	1.5	2.1	2.4	2.0	96	88	92	92
3.7	-7.0	29.5	-9.0	3.9	3.7	3.0	3.5	82	64	83	76
4.3	-3.3	6.8	-5.8	4.7	4.0	3.4	4.0	76	72	68	72
1.0	-6.5	15.4	-9.0	3.1	3.3	2.5	3.0	87	80	92	86
2.2	-7.2	32.2	-10.7	3.5	3.4	3.3	3.4	78	63	74	72
0.5	-1.0	26.2	-3.5	3.6	3.6	3.1	3.4	81	78	67	75
1.8	-5.2	27.3	-9.5	3.5	3.2	2.6	3.1	78	62	85	75
-1.2	-5.6	5.0	-10.5	2.9	4.1	4.0	3.7	90	100	96	95
-1.2	-5.0	7.0	-6.4	3.4	3.3	3.3	3.3	100	98	100	99
2.09	-2.68	11.76	-4.21	4.1	4.2	4.0	4.1	89.2	84.5	87.0	86.9

Maximum der Insolation : 29.5° C. am 24.

Minimum durch Ausstrahlung: -15.5° C. am 23.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 52% am 16.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum						
1	W	2	W	4	W	2	6.1	10.7	6.1	W	12.5	0.3	21.0☉
2	W	1	NE	1	—	0	1.5	2.0	0.6	NE, W	2.2	0.2	1.2☉
3	—	0	—	0	—	0	0.6	1.5	0.4	SSE	3.9	0.1	
4	NE	2	ENE	1	S	1	5.5	2.1	3.4	NE	6.7	0.0	2.2☉
5	—	0	N	2	NNW	2	0.1	6.1	5.4	N	7.8	0.2	7.7☉
6	—	0	—	0	SE	1	1.1	0.0	3.2	SSE	5.8	0.1	7.4☉
7	—	0	—	0	WNW	2	0.0	0.1	4.8	W	10.3	0.4	
8	S	1	S	1	WNW	4	1.9	2.4	10.4	WNW	17.2	0.6	0.5☉
9	NW	3	N	3	NNE	3	7.8	7.0	8.8	WNW	16.9	0.9	2.0☉
10	NE	1	N	1	—	0	3.4	1.8	0.0	NNE	6.1	0.4	
11	—	0	—	0	—	0	0.0	0.5	0.2	SE, SSE	0.6	0.1	
12	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.4	SW	0.6	0.0	
13	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.8	SE	1.1	0.0	2.8*
14	S	1	—	0	—	0	1.6	0.0	0.0	W	1.9	0.2	6.1*
15	W	5	W	4	WNW	3	13.8	11.5	8.9	W	14.7	0.8	
16	WNW	4	W	2	—	0	10.3	5.7	0.0	W	12.8	0.4	
17	—	0	W	2	NNW	3	0.4	4.0	7.8	W	12.8	0.0	3.2☉*
18	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.0	N	7.8	0.6	16.4*
19	NNW	3	NW	4	NNW	5	7.6	10.4	13.6	NNW	15.0	0.0	4.0*
20	NW	3	N	3	NNE	2	8.9	8.7	6.0	NW	11.9	0.0	1.8*
21	—	0	N	1	N	1	—	—	—	—	—	0.7	
22	NNW	2	—	0	—	0	—	—	—	—	—	0.1	
23	—	0	S	1	—	0	—	—	—	—	—	0.2	0.8*
24	W	3	WSW	2	—	0	8.5	6.1	0.0	W	12.8	0.4	3.0*
25	WSW	3	W	3	WSW	2	7.5	8.9	3.8	WSW	10.0	0.6	
26	—	0	—	0	—	0	0.0	0.7	0.0	SSE	0.8	0.4	
27	W	3	W	3	W	5	9.3	9.5	14.6	W	20.0	1.2	
28	W	6	W	5	WNW	4	20.5	16.0	11.3	W	22.5	0.9	0.8*
29	W	2	W	2	—	0	6.0	5.7	0.0	W	13.1	0.4	
30	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.0	—	—	0.0	3.4☉*
31	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.0	—	—	0.0	1.5☉
Mittel	—	—	—	—	—	—	4.35	4.34	3.95	—	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	9	1718	4.7 ^m	15.0 ^m
NE	4	250	1.4	6.7
E	1	28	0.6	2.2
SE	1	235	0.8	5.8
S	5	244	0.6	5.6
SW	2	473	1.7	10.0
W	20	5431	8.6	22.5
NW	9	1558	7.8	17.2
Calmen	42	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),
December 1877.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	
10	10	10	10.0	3	10	9	17.0	19.7	16.7	17.80	
1	0	10	3.7	9	7	8	16.7	18.6	16.7	17.33	
10	10	3	7.7	7	8	6	15.8	18.3	12.9	15.67	
10	10	10	10.0	7	7	6	18.2	21.3	14.8	18.10	
10	10	10	10.0	7	8	8	16.6	17.8	17.5	17.30	
10	10	10	10.0	9	4	2	16.3	17.7	16.7	16.90	
1	0	9	3.3	8	5	8	16.4	18.7	12.9	16.00	
6	0	9	5.0	8	0	8	16.2	16.9	16.4	16.50	
10	10	10	10.0	10	9	9	16.0	18.1	16.8	16.97	
10	9	10	9.7	9	9	8	16.4	18.7	16.3	17.13	
2	10	10	7.3	7	5	3	16.0	17.8	16.8	16.87	
19	10	10	10.0	2	5	6	16.3	20.9	13.1	16.77	
10	10	10	10.0	1	1	3	16.2	17.6	15.5	16.43	
10	10	10	10.0	4	3	1	15.4	17.9	15.7	16.33	
2	3	8	4.3	9	9	8	15.6	16.5	15.7	15.93	
1	4	1	2.0	8	11	3	16.5	17.2	15.7	16.47	
10	10	10	10.0	9	5	9	16.4	16.9	14.7	16.00	
10	10	10	10.0	10	7	8	15.1	16.9	15.9	15.97	
10	10	10	10.0	11	9	9	16.1	16.8	15.8	16.23	
10	10	8	9.3	9	10	8	15.9	16.7	14.8	15.80	
10	4	9	7.7	8	7	8	15.9	16.7	16.1	16.23	
10	4	0	4.7	8	9	7	16.4	17.2	15.3	16.30	
0	10	10	6.7	6	5	2	15.4	16.8	15.2	15.80	
9	10	9	9.3	9	10	3	16.2	17.2	14.7	16.03	
10	8	10	9.3	8	10	8	15.9	16.2	15.5	15.87	
10	3	0	4.3	8	0	1	15.7	16.3	15.6	15.87	
1	10	0	3.7	8	10	9	15.3	16.3	15.2	15.60	
1	10	0	3.7	9	9	8	15.6	16.4	14.2	15.40	
1	0	0	0.3	8	9	7	15.5	16.6	14.9	15.67	
10	10	10	10.0	2	5	3	15.5	16.8	15.3	15.87	
10	10	10	10.0	1	2	8	15.2	17.0	14.8	15.67	
7.2	7.6	7.6	7.5	7.2	6.7	6.3	16.06	17.56	15.43	16.35	

Verdunstungshöhe: 10.2 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 21.0 Mm. am 1.

Niederschlagshöhe: 85.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 6.7,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1877 angestellten meteorologischen Beobachtungen.

M o n a t	L u f t d r u c k i n M i l l i m e t e r n							
	Mitt- lerer	Nor- maler 100 Jahre 1775-1874	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwank.
Jänner	745.8	746.3	-0.5	756.7	22.	732.8	5.	23.9
Februar	41.6	45.7	-4.1	53.9	5.	26.6	26.	27.3
März	38.4	43.9	-5.5	52.8	3.	24.7	20.	28.1
April	38.8	43.9	-5.1	43.8	13.	30.3	18.	13.5
Mai	40.7	43.0	-2.3	46.8	2.	33.8	9.	13.0
Juni	46.2	44.1	2.1	52.7	30.	39.1	13.	13.6
Juli	44.0	44.5	-0.5	51.1	9.	32.6	15.	18.5
August	43.9	44.8	-0.9	49.7	25.	37.8	1.	11.9
September	44.9	45.6	-0.7	53.9	27.	34.5	21.	19.4
October	46.6	45.5	1.1	56.3	6.	36.1	24.	20.2
November	43.2	44.9	-1.7	56.3	15.	25.4	25.	30.9
December	45.8	45.6	0.2	57.8	21.	29.9	26.	27.9
Jahr	743.3	744.8	-1.5	757.8	21. Dec.	724.7	20. Mai	33.1

M o n a t	T e m p e r a t u r d e r L u f t i n G r a d e n C e l s i u s							
	Mitt- lere	Nor- male 100 Jahre 1775-1874	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwank.
Jänner	1.3	- 1.6	2.9	10.5	5.	- 8.0	26.	18.5
Februar	2.7	0.8	1.9	12.7	26.	- 3.5	15.	16.2
März	3.7	4.4	-0.7	23.0	20.	-10.0	4.	33.0
April	8.1	10.3	-2.2	21.9	9.	- 2.5	16.	24.4
Mai	11.9	15.6	-3.7	26.0	30.	- 0.2	3.	26.2
Juni	19.7	18.8	0.9	30.4	11.	8.6	15.	21.8
Juli	19.2	20.6	-1.4	31.2	24.	10.1	8.	21.1
August	21.0	20.0	1.0	34.9	21.	10.4	6.	24.5
September	12.7	15.9	-3.2	27.5	15.	0.2	27.	27.3
October	8.0	10.4	-2.4	19.6	14.	- 2.0	20.	21.1
November	4.8	4.3	0.5	17.6	12.	- 2.5	19.	20.1
December	- 0.1	0.2	-0.3	7.3	8.	-13.8	23.	21.6
Jahr	9.4	10.0	-0.6	34.9	21. Aug.	-13.8	23. Dec.	48.7

M o n a t	Dunstdruck in Millimetern					Feuchtigkeit in pCt.				Verdunstung, Summe in Millimetern
	Mitt- lerer	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Mitt- lere	20jähr. Mittel	Minimum	Tag	
Jänner	4.6	7.2	5.	2.2	25.	88.4	83.9	62	2.-12.	12.9*
Februar	4.3	5.9	10.	2.7	28.	76.5	79.6	44	26.	24.8*
März	4.4	8.6	28.	1.4	11.	71.0	71.5	29	20.	40.5*
April	5.7	8.9	10.	2.4	22.	68.8	62.7	30	8.	65.2
Mai	7.4	12.7	31.	2.9	2.	69.4	64.2	33	18.	51.5
Juni	10.8	14.3	8.	7.2	16.	61.6	64.0	31	19.	75.4
Juli	12.5	17.1	23.	7.4	9.	75.5	62.8	43	9., 17.	50.1
August	13.8	21.4	30.	8.0	4.	73.5	66.1	41	21.	68.1
September	9.6	17.0	14.	4.6	30.	85.7	69.1	51	15.	31.3
October	6.2	11.6	4.	3.1	20.	75.9	76.1	38	24.	29.7
November	5.5	7.9	12.	3.8	22.	84.6	80.3	51	3.	19.1
December	4.1	7.4	6.	1.6	21., 22	86.9	82.5	52	16.	10.2
Jahr	7.4	21.4	30. Aug.	1.4	11. März	76.5	71.9	29	20. März	478.8

M o n a t	N i e d e r s c h l a g						Zahl der Ge- wittertage	Bewöl- kung		Ozonbeob- achtungen		
	Summe in Millim.		Maxim in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1877	20j. Mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h
	J. 1877	20j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1877	20j. Mit.						
Jänner	31.8	33.4	6.2	26.	11	12.9	0	8.0	7.2	5.6	4.0	4.4
Februar	98.8	28.5	20.8	13.	18	11.8	0	7.1	6.8	7.9	7.8	6.4
März	50.2	43.5	11.6	15.	15	13.4	0	5.9	6.2	7.7	7.8	7.0
April	42.1	41.4	17.0	18.	13	12.3	0	6.5	5.2	8.9	8.8	8.8
Mai	64.4	63.2	17.8	16.	15	12.7	2	6.3	5.1	8.1	8.8	8.5
Juni	27.9	64.2	11.1	24.	9	12.6	1	2.8	5.0	7.6	8.1	7.3
Juli	71.2	69.2	16.6	18.	18	13.2	3	5.1	4.6	8.1	8.6	8.0
August	32.2	69.6	8.7	2.	12	12.6	5	3.6	4.7	7.1	8.5	7.3
September	35.7	41.8	13.5	10.	8	8.2	1	5.1	4.4	7.8	8.2	7.8
October	10.9	39.6	3.7	13.	9	11.0	0	4.9	5.3	7.3	7.8	7.2
November	34.5	43.8	11.0	25.	7	12.6	0	6.0	7.3	6.4	6.1	5.8
December	58.8	39.5	21.0	1.	18	12.8	0	7.5	7.1	7.2	6.7	6.3
Jahr	558.5	577.5	21.0	1. Dec.	153	146.1	12	5.7	5.7	7.5	7.6	7.1

* Diese Summen sind nicht ganz richtig, da in den Monaten Jänner, Februar, März einzelne Tagessummen fehlen.

M o n a t	Windvertheilung nach den Aufzeichnungen des selbstregistrirenden Anemometers, in Stunden							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Jänner	71	59	44	60	84	58	197	171
Februar	97	10	23	34	52	40	321	95
März	173	29	23	43	96	95	200	85
April	121	114	36	96	46	15	178	114
Mai	103	60	37	66	52	25	184	217
Juni	147	89	40	82	92	48	96	126
Juli	34	45	30	56	76	42	347	114
August	87	56	42	85	81	42	174	177
September	86	52	47	66	40	34	301	94
October	111	34	27	99	63	39	241	130
November	29	43	61	99	231	52	138	67
December	124	57	19	85	111	94	187	67
Jahr	1183	648	429	871	1024	584	2564	1457

M o n a t	Windvertheilung nach der unmittelbaren Beobachtung um 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Jänner	5	2	2	4	3	2	15	15	45
Februar	5	0	3	1	5	4	35	18	13
März	13	4	2	5	9	7	23	17	13
April	15	12	5	12	3	2	21	14	6
Mai	10	5	3	9	7	2	20	30	7
Juni	15	8	1	11	9	3	11	18	14
Juli	4	2	2	5	8	4	36	18	14
August	4	1	3	8	8	1	28	19	21
September	7	1	2	4	2	2	33	15	24
October	10	1	2	5	5	2	26	18	24
November	1	3	1	10	19	3	14	6	33
December	9	4	1	1	5	2	20	9	42
Jahr	98	43	27	75	83	34	280	197	256

M o n a t	Mittlere Geschwindigkeit des Windes, Meter per Secunde							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Jänner	2.2	0.8	0.6	1.4	1.4	2.2	5.8	3.3
Februar	6.7	0.8	1.7	0.8	1.9	3.3	12.2	7.5
März	7.2	1.4	1.4	3.3	5.0	3.6	7.5	8.6
April	6.2	8.2	2.2	5.1	3.9	1.5	9.1	7.1
Mai	5.6	2.3	1.7	3.2	3.4	2.5	9.2	7.5
Juni	4.2	2.2	1.9	4.2	4.2	1.9	6.0	5.6
Juli	4.4	1.1	1.7	2.2	3.3	4.4	8.1	6.4
August	3.4	1.9	1.2	1.9	4.0	2.3	6.8	6.4
September	2.6	0.8	1.6	2.2	1.2	2.2	6.5	5.9
October	4.2	0.4	0.4	1.6	1.7	3.8	6.6	5.4
November	1.4	0.8	0.6	2.2	2.5	1.1	0.7	0.8
December	4.7	1.4	0.6	0.8	0.6	1.7	8.6	7.8
Jahr	4.4	1.8	1.3	2.4	2.8	2.5	7.3	6.0

M o n a t	Maximum der Windesgeschwindigkeit								
	Meter per Secunde								Kilometer per Stunde
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Jänner	7.2	2.2	3.6	10.3	3.9	11.9	21.9	21.9	79
Februar	21.4	3.3	3.9	3.9	8.6	15.6	31.1	15.8	112
März	16.4	3.9	3.1	8.3	13.1	11.9	23.6	15.6	85
April	13.1	8.9	5.3	12.2	12.5	3.9	25.8	12.5	93
Mai	13.6	8.6	5.6	8.1	8.9	6.4	19.4	17.8	70
Juni	14.7	7.2	8.3	10.6	10.6	9.7	30.3	17.2	109
Juli	11.9	6.4	8.9	8.1	8.6	15.8	22.8	16.9	82
August	11.9	6.7	4.2	8.1	12.5	10.8	18.9	27.8	100
September	13.6	4.7	5.8	6.4	4.7	10.3	18.9	14.7	68
October	9.7	1.7	1.4	8.3	8.3	13.6	19.4	20.0	72
November	9.4	2.5	3.1	8.9	12.2	10.0	21.9	17.8	79
December	15.0	6.7	2.2	5.8	5.6	10.0	22.5	17.2	81
Jahr	13.2	5.2	4.6	8.3	9.1	10.8	23.0	17.9	112

D a t u m	Fünftägige Temp.-Mittel			D a t u m	Fünftägige Temp.-Mittel		
	1877	normale	Abweichung		1877	normale	Abweichung
1—5 Jänner .	3.6	— 2.4	6.0	30—4 Juli . . .	20.5	18.9	1.6
6—10	2.9	— 2.4	5.3	5—9	18.1	19.4	— 1.3
11—15	4.1	— 1.8	5.9	10—14	18.9	19.2	— 0.3
16—20	1.2	— 1.9	3.1	15—19	19.2	20.8	— 1.6
21—25	— 1.5	— 0.9	— 0.6	20—24	20.6	20.2	0.4
26—30	— 2.0	— 0.2	— 1.8	25—29	17.8	20.6	— 2.8
31—4 Februar	0.6	0.1	0.5	30—3 August	20.3	20.5	— 0.2
5—9	5.1	1.2	3.9	4—8	19.1	19.9	— 0.8
10—14	3.5	0.7	2.8	9—13	20.4	19.9	0.5
15—19	2.1	0.5	1.6	14—18	22.2	20.1	2.1
20—24	2.2	0.8	1.4	19—23	24.1	19.8	4.3
25—1 März . . .	2.2	2.0	0.2	24—28	20.5	19.6	0.9
2—6	— 2.1	3.0	— 5.1	29—2 Sept. . .	21.2	18.2	3.0
7—11	— 2.6	3.9	— 6.5	3—7	14.5	17.4	— 2.9
12—16	1.7	3.2	— 1.5	8—12	13.8	16.1	— 2.3
17—21	9.4	3.4	6.0	13—17	17.3	14.7	2.6
22—26	6.7	4.9	1.8	18—22	11.1	14.7	— 3.6
27—31	10.8	6.0	4.8	23—27	8.0	14.5	— 6.5
1—5 April . .	8.7	8.5	0.2	28—2 Oct. . . .	10.1	14.6	— 4.5
6—10	13.0	9.7	3.3	3—7	8.5	12.7	— 4.2
11—15	8.8	9.3	— 0.5	8—12	7.4	11.5	— 4.1
16—20	3.3	9.3	— 6.0	13—17	10.0	10.9	— 0.9
21—25	5.1	9.4	— 4.3	18—22	5.3	10.3	— 5.0
26—30	10.8	11.5	— 0.7	23—27	8.9	9.1	— 0.2
1—5 Mai	7.0	11.3	— 4.3	28—1 Nov. . .	7.9	7.8	0.1
6—10	11.2	13.0	— 1.8	2—6	6.0	6.0	0.0
11—15	14.8	15.3	— 0.5	7—11	3.3	5.4	— 2.1
16—20	12.2	14.8	— 2.6	12—16	8.5	3.3	5.2
21—25	11.6	15.3	— 3.7	17—21	3.3	2.1	1.2
26—30	15.5	16.5	— 1.0	22—26	5.0	1.4	3.6
31—4 Juni . . .	19.8	18.7	1.1	27—1 Dec. . .	2.8	2.0	0.8
5—9	22.7	19.2	3.5	2—6	4.2	0.0	4.2
10—14	22.9	19.0	3.9	7—11	2.8	0.5	2.3
15—19	17.2	18.1	— 0.9	12—16	1.0	0.7	0.3
20—24	20.8	18.9	1.9	17—21	— 3.6	— 1.1	— 2.5
25—29	18.2	19.2	— 1.0	22—26	— 4.0	— 2.3	— 1.7
				27—31	— 1.4	— 1.6	0.2

Monats- und Jahresmittel der magnetischen Declination

Jänner . .	10°21.57	April . . .	10°18.97	Juli	10°17.34	October .	10°18'40
Februar .	21.06	Mai	18.47	August . .	16.38	Nov. . . .	17.48
März . . .	20.91	Juni	18.27	Sept. . . .	17.12	Dec. . . .	16.35

Jahresmittel . . . 10°18'53

Jahrg. 1878.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
7. Februar.

In Verhinderung des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath Freiherr v. Burg den Vorsitz.

Herr Custos Th. Fuchs dankt für die ihm zum Abschluss seiner Untersuchung über die letzten Veränderungen des östlichen Mittelmeerbeckens seit der Tertiärzeit von der kaiserl. Akademie abermals gewährte Subvention.

Das w. M. Herr Prof. Ritter v. Kerner in Innsbruck übersendet sein eben erschienenes Druckwerk, betitelt: „*Monographia Pulmonariarum.*“

Das c. M. Herr Prof. v. Barth übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchung:

„Über das Bixin“, von Herrn C. Etti, deren Hauptergebnisse sich kurz so zusammenfassen lassen:

Im Orlean sind drei Farbstoffe enthalten, von denen einer krystallisirt abgeschieden werden kann, Bixin genannt wird und der Formel $C_{28}H_{34}O_5$ entspricht, welche durch die Analyse der Kali- und Natronverbindung bestätigt wird. Derselbe zeigt Ähnlichkeit mit manchen sogenannten Terpenharzen und Harzsäuren. Wie diese, liefert er keine passenden Zersetzungsproducte beim Verschmelzen mit Ätzkali; auch durch Reduction mit Natriumamalgam und Jodwasserstoff werden daraus keine

krystallisirten Körper erhalten. Oxydation desselben mit Salpetersäure oder übermangansauerm Kali gibt vornehmlich Oxalsäure. Bei der Destillation über Zinkstaub wird daraus hauptsächlich Isoxytol und etwas Metamethyläthylbenzol gebildet, daneben finden sich geringe Mengen höher zusammengesetzter Kohlenwasserstoffe.

Das sogenannte amorphe Bixin ist ein Umwandlungsproduct des krystallisirten, entstanden durch Sauerstoffaufnahme, zeigt die charakteristischen Eigenschaften eines Farbstoffes in viel geringerem Grade und konnte überhaupt niemals von constanter Zusammensetzung erhalten werden. Gegen Zinkstaub verhält es sich wie das krystallisirte.

Der dritte Farbstoff ist ein weiches braunroth gefärbtes Harz, das in Folge seiner unerquicklichen Eigenschaften bisher nicht näher untersucht wurde.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. Die von dem Lin. Schiffslieutenant Herrn Carl Weyprecht verfasste Einleitung zum XXXV. Band der Denkschriften über die österr.-ungar. Polarexpedition.
2. Die Beschreibung und Zeichnung eines von den k. k. See cadeten Herrn Wilh. v. Szigyártó und Joh. A. Kuczera construirten „Centrifugal-Luftschiffes“.

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Friedrich Brauer:

„Über die im kaiserlich zoologischen Museum aufgefundenen Originalexemplare zu Jgn. v. Born's Testaceis Musei Caesarei Vindobonensis (1780).“

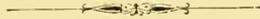
Dem Verfasser ist es gelungen, von den in diesem Werke beschriebenen 607 Arten 419 Originalexemplare nachzuweisen, die theils besondere Nummern als Kennzeichen tragen, theils, wo diese durch die Zeit verloren gingen, mit Hilfe von Messungen und durch Vergleich mit den genauen Abbildungen festgestellt wurden. — Da die Existenz dieser Originale bisher nicht

bekannt war und manche derselben nur annäherungsweise oder gar nicht gedeutet werden konnten, so dürfte die Untersuchung derselben für Conchyliologen nicht uninteressant sein.

Herr Director Steindachner übergibt ferner eine Abhandlung desselben Verfassers: „Über neue Neuropteren.“

Es sind in derselben folgende neue Gattungen und Arten beschrieben: *Neophlebia oculata* (Borneo), *Microthemis gracilis* (Borneo), *Orchithemis pulcherrima* n. G. et sp. (Malacca), *Orthemis metallica, lineata* (Malacca, Sumatra), *Gynacantha Idae* ♂ (Malacca) und *Neuromus dichrous* (Borneo).

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit des Herrn stud. med. Emil Berger: „Über ein eigenthümliches Rückenmarksband einiger Reptilien und Amphibien.“





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
14. Februar.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung des Herrn Heinrich Drasch, Lehrer an der k. k. Oberrealschule in Steyr, betitelt: „Construction von Tangenten an die Berührungslinie einer Rotationsfläche und der ihr von einem Punkte aus umschriebenen Developpabeln.“

Herr Carl Pelz, Privatdocent an der k. k. technischen Hochschule und Professor an der Landes-Oberrealschule in Graz, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Ergänzungen zur allgemeinen Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades.“

Die vorliegende Abhandlung bildet eine Ergänzung zu dem vom Autor im LXXV. Bande der Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie veröffentlichten Aufsätze: „Über eine allgemeine Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades.“ Die dort ausschliesslich auf synthetischem Wege abgeleiteten, zur Bestimmung der Brennpunkte von Contouren allgemeiner Oberflächen zweiten Grades, in beliebiger Projectionsart, führenden Theoreme, werden hier zur constructiven Ermittlung der Brennpunkte von orthogonalen Projectionen der Rotationsflächen zweiten Grades ausgenützt.

Man gelangt hiedurch zu einer Reihe von interessanten Ergebnissen, welche bisher einer eingehenden Erörterung nicht unterzogen wurden. Bekanntlich hat jede Rotationsfläche zweiten Grades entweder zwei auf der Axe liegende Brennpunkte, die vereinigten Brennpunkte aller Meridiane derselben, oder

einen Kreis von Brennpunkten, dessen Ebene auf der Axe senkrecht steht, den geometrischen Ort der Brennpunkte aller Meridiane der Fläche. Es wird nun im ersten Falle gezeigt, dass bei der orthogonalen Projection einer Rotationsfläche zweiten Grades die Projectionen der Brennpunkte der Fläche die Brennpunkte der Contour sind. Für den zweiten Fall wird der Beweis geliefert, dass die Contour der Fläche mit der elliptischen Projection des Kreises der Brennpunkte confocal ist. Beide Sätze sagen dasselbe aus und sind ein Specialfall eines allgemeineren Theorems über excentrische oder Focalkegelschnitte einer allgemeinen Oberfläche zweiten Grades, welches Chasles in der XXVI. Note seiner Geschichte der Geometrie (siehe deren deutsche Übersetzung von Sohncke pag. 419) zuerst angegeben hatte und das folgendermassen lautet: Die senkrechten Projectionen der Focalkegelschnitte einer allgemeinen Oberfläche zweiten Grades, auf irgend einer Ebene, sind Kegelschnitte, welche mit der Contour der Fläche confocal sind.

Da der Beweis dieses Satzes für eine Rotationsfläche zweiten Grades ziemlich einfach sich ergibt, so wird auf Grundlage desselben der Beweis für eine allgemeine Fläche zweiten Grades und zwar derart geführt, dass man die Oberfläche als Enveloppe von oblongen oder abgeplatteten Ellipsoiden entstehen lässt.

Hiebei ergibt sich, beiläufig bemerkt, der nachfolgende Satz: Wird einer allgemeinen Oberfläche zweiten Grades Ω eine Rotationsfläche F zweiter Ordnung tangirend ein- oder umgeschrieben, so liegen entweder die Brennpunkte von F auf einem Focalkegelschnitte von Ω , oder es wird der Kreis der Brennpunkte von F von einem Focalkegelschnitte der Oberfläche doppelt berührt.

Die Focalkegelschnitte einer allgemeinen Oberfläche zweiten Grades sind daher Enveloppen der Focalkegelschnitte aller Rotationsflächen zweiten Grades, welche der Oberfläche tangirend ein- oder umgeschrieben werden können.

Das e. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Brom auf Phenoldisulfosäure“, von M. v. Schmidt.

Nach dem Vorgange Senhofer's bei der Monosulfosäure wurde ein Molekül phenoldisulfosaures Kali in Wasser gelöst, mit einem Moleküle Brom versetzt und die Reactionsproducte durch fractionirte Krystallisation getrennt. Zuerst schied sich etwas dibromphenolorthosulfosaures Kali ab, dann folgte als vorwiegend entstandene Verbindung das Kalisalz der neuen bisher unbekanntenen Monobromphenoldisulfosäure, aus dem die freie Säure und zur Controle der Formel noch andere Salze dargestellt wurden.

Bei weiterem Concentriren krystallisirten KBr und SK_2O_4 unter reichlicher Bromwasserstoffentwicklung und die letzten Mutterlaugen enthielten etwas freie Disulfosäure. Bemerkenswerth ist bei dieser Reaction die, wenn auch nur in untergeordnetem Masse vollzogene Eliminirung einer SHO_3 Gruppe durch Brom.

Lässt man einen Überschuss des letzteren auf Disulfosäure einwirken, so erzielt man nicht etwa eine Substitution von zwei oder drei H in derselben durch Brom, sondern es wird ziemlich viel Tribromphenol gebildet, man erhält KBr und SK_2O_4 , ferner freie HBr , SH_2O_4 und Phenoldisulfosäure. Hier wirkt also das Brom zum grossen Theile in der Weise ein, dass es sämtliche Schwefelsäurereste auslöst und sich an ihre Stelle setzt, überdies noch weiter substituirt.

Bei einem Versuche, die neue Bromphenoldisulfosäure in ein höher hydroxyliertes Phenol zu verwandeln, wurde die Substanz fast vollständig verbrannt.

Herr Prof. v. Barth überreicht ferner eine Notiz: „Über die Zersetzungsproducte eines Ammoniakgummiharzes aus Marocco durch schmelzendes Kalihydrat“, von Dr. G. Goldschmiedt.

Diese pharmacognostisch von dem gewöhnlichen Ammoniakgummiharze verschiedene Droge, von der leider nur geringe Mengen zur Verfügung standen, lieferte beim Schmelzen mit Kali, wie das schon früher in dieser Richtung von Hlasiwetz und Barth untersuchte, als Hauptproduct Resorcin, daneben aber geringe Mengen einer durch Bleizucker fällbaren Säure mit

rother Eisenreaction, der, wie es scheint, die Formel $C_{10}H_{10}O_6$ zukommt und die darnach isomer mit Hemipinsäure wäre.

Der Vortragende knüpft daran einige Bemerkungen über die nicht stets gleichartige chemische Beschaffenheit mancher unter derselben Bezeichnung im Handel vorkommenden Harze, die er gelegentlich constatiren konnte, und erwähnt speciell, dass er aus Gummigutt bei späteren Versuchen die früher daraus erhaltene Isuvitinsäure nicht mehr gewinnen konnte.

Herr Dr. J. Puluž, Privatdocent für Physik und Assistent am physikalischen Cabinet der hiesigen Universität, demonstirt einen von ihm construirten „Telephon-Signalapparat“ und legt die diesbezügliche Mittheilung vor.

Zwei Telephone ohne Schallstücke sind miteinander verbunden und stehen mit ihren Spulen den Zinken zweier auf denselben Ton möglichst genau abgestimmten Stimmgabeln gegenüber. Auf der entgegengesetzten Seite der Stimmgabeln ist je eine Metallglocke angebracht und zwischen denselben hängt an einem Faden eine kleine Messingkugel und berührt die Stimmgabelzinke. Wird die Stimmgabel in der Abgangsstation mittelst eines mit Leder überzogenen Eisenhammers in Schwingungen versetzt, so schwingt auch die Stimmgabel in der Empfangsstation mit und läutet mittelst Kugel an der Glocke.

Wird das Signal auf gleiche Weise von der Empfangsstation beantwortet, so setzt man das Schallstück, welches die Eisenmembrane enthält, auf und beginnt die Correspondenz.

Es wurden auch Versuche mit Stahlzungen, wie sie zu einer Ziehharmonika verwendet werden, mit Erfolg gemacht. Mittelst eines Resonators liess sich der Ton in der Empfangsstation so verstärken, dass er in einem grossen Saale ganz gut vernehmbar war. Das Glockensignal ist dagegen so stark, dass man es bei verschlossenen Thüren in dem anstossenden Zimmer hören kann.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	750.1	750.7	751.6	750.8	5.0	-4.6	4.3	-0.3	-0.2	1.6
2	51.9	52.3	52.9	52.3	6.5	-5.5	-0.8	-2.0	-3.0	-1.1
3	52.6	53.1	54.1	53.3	7.5	-2.2	-0.6	-1.0	-1.2	0.8
4	51.3	50.1	50.7	50.7	4.9	-2.5	-2.7	-6.0	-3.7	-1.6
5	50.9	50.5	50.4	50.6	4.8	-6.5	-5.2	-4.8	-5.5	-3.4
6	48.1	46.7	46.3	47.0	1.2	-4.0	-5.5	-5.2	-4.9	-2.7
7	43.5	42.7	41.8	42.6	-3.2	-6.2	-4.8	-6.4	-5.8	-3.6
8	39.5	37.4	35.2	37.4	-8.5	-6.9	-5.3	-3.8	-5.3	-3.0
9	32.2	31.4	35.3	32.9	-13.0	-2.9	-2.2	-0.7	-1.9	0.4
10	40.5	43.3	45.9	43.3	-2.6	-4.9	-5.4	-6.7	-5.7	-3.4
11	51.0	54.1	56.7	53.9	8.0	-8.3	-5.0	-7.0	-6.8	-4.4
12	58.4	57.5	57.6	57.9	12.0	-8.5	-6.7	-9.0	-8.1	-5.7
13	57.7	57.6	58.4	57.9	12.1	-8.2	-4.2	-4.4	-5.6	-3.2
14	57.0	53.3	48.5	52.9	7.1	-6.6	-1.4	0.8	-2.4	0.0
15	43.0	44.5	45.1	44.2	-1.6	2.2	2.4	2.9	2.5	4.9
16	43.8	44.2	41.2	43.0	-2.8	2.3	0.5	3.4	2.1	4.5
17	38.3	40.1	43.5	40.7	-5.1	4.0	3.6	2.3	3.3	5.6
18	50.0	53.9	55.5	52.9	7.1	-2.5	-0.9	-5.4	-2.9	-0.6
19	56.5	56.6	56.4	56.5	10.8	-6.3	-3.5	-4.3	-4.7	-2.4
20	55.9	56.2	57.1	56.5	10.8	-1.1	0.4	-0.4	-0.4	1.8
21	56.9	54.2	50.2	53.8	8.1	-3.6	2.3	4.0	0.9	3.1
22	43.0	43.5	46.6	44.4	-1.3	8.6	6.4	7.0	7.3	9.4
23	44.5	41.6	38.6	41.6	-4.0	7.5	8.8	9.1	8.5	10.6
24	36.1	32.4	30.3	32.9	-12.7	4.0	6.0	1.9	4.0	6.0
25	27.2	28.0	28.4	27.9	-17.6	-0.2	0.2	0.6	0.2	2.2
26	29.9	33.3	27.8	33.7	-11.8	-1.0	0.9	-0.8	-0.3	1.6
27	41.4	41.8	42.7	42.0	-3.5	-1.4	-1.3	-1.5	-1.4	0.4
28	43.7	44.1	44.8	44.2	-1.2	-2.7	-1.0	-2.4	-2.0	-0.3
29	43.6	44.0	44.9	44.2	-1.2	-2.2	1.4	-1.2	-0.7	0.9
30	44.8	44.9	45.5	45.1	-0.2	-1.4	-0.6	-0.9	-1.0	0.5
31	46.5	47.9	49.6	48.0	2.7	-1.5	0.0	-0.9	-0.8	0.6
Mittel	746.12	746.16	746.56	746.28	0.56	-2.36	-0.65	-1.41	-1.47	0.66

Maximum des Luftdruckes: 758.4 Mm. am 13.
 Minimum des Luftdruckes: 727.2 Mm. am 25.
 24stündiges Temperatur-Mittel: -1.61° C.
 Maximum der Temperatur: 9.1° C. am 24.
 Minimum der Temperatur: -10.2° C. am 13.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),
Jänner 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
4.4	-5.5	27.6	-6.9	3.1	3.6	3.4	3.4	95	58	76	76
0.9	-7.3	6.4	-8.4	2.8	4.1	3.6	3.5	93	91	96	93
-0.6	-3.0	2.6	-2.5	3.6	4.4	4.2	4.1	94	100	98	97
-0.2	-6.1	4.1	-6.3	3.8	3.3	2.7	3.3	100	89	95	95
-3.9	-7.4	-3.3	-7.0	2.5	2.9	3.0	2.8	92	96	95	94
-3.8	-5.7	-3.3	-5.4	3.2	2.9	3.0	3.0	95	98	98	97
-4.8	-7.0	2.0	-8.0	2.8	2.9	2.6	2.8	98	93	95	95
-3.8	-7.5	-3.5	-6.8	2.7	2.9	3.3	3.0	100	96	95	97
-0.5	-4.0	4.6	-4.5	3.4	3.5	3.8	3.6	94	89	96	90
-0.7	-7.2	6.7	-8.4	2.3	2.1	1.9	2.1	74	68	70	71
-5.0	-9.0	23.8	-12.3	1.8	2.1	1.9	1.9	73	66	70	70
-6.3	-10.0	16.9	-12.0	1.7	2.1	1.7	1.8	73	76	75	75
-3.7	-10.2	6.8	-14.9	2.0	2.6	2.7	2.4	82	77	84	81
0.8	-7.0	6.4	-7.3	2.2	2.6	3.6	2.8	81	62	73	72
2.9	1.1	6.8	-0.4	4.2	4.3	4.2	4.2	79	79	74	77
3.6	0.2	6.3	-0.2	4.6	4.7	5.2	4.8	84	98	88	90
4.0	2.0	30.7	0.3	5.0	4.8	4.0	4.6	82	82	74	79
1.8	-5.4	26.9	-6.1	3.4	3.0	2.8	3.1	89	69	93	84
-3.4	-7.4	16.8	-13.1	2.4	3.0	2.9	2.8	87	87	89	88
0.4	-4.8	6.7	-6.7	3.1	4.1	4.4	3.9	73	87	98	86
4.0	-5.0	29.9	-8.5	2.8	3.4	4.1	3.4	80	63	67	70
8.7	4.0	19.5	4.0	3.6	5.6	5.4	4.9	43	78	68	63
9.0	5.9	13.7	5.0	6.4	5.8	6.5	6.2	83	69	75	76
9.1	1.9	15.4	-1.1	4.7	3.8	3.3	3.9	77	55	63	65
1.2	-0.9	2.9	-3.0	3.5	4.3	3.3	3.7	78	92	68	79
0.9	-1.8	6.7	-2.6	3.2	4.0	2.8	3.3	74	80	66	73
-0.8	-3.0	7.0	-4.9	2.7	3.0	3.0	2.9	66	73	72	70
-1.0	-3.2	7.9	-4.4	2.7	2.9	3.0	2.9	72	67	81	73
1.8	-3.0	26.4	-3.1	2.9	2.1	3.0	2.7	75	41	71	62
-0.6	-1.6	3.5	-2.5	3.6	3.6	3.7	3.6	88	83	86	86
0.0	-1.9	6.9	-2.4	3.8	4.6	3.7	4.0	92	100	86	93
0.46	-3.86	10.70	-5.17	3.2	3.5	3.4	3.4	82.8	79.4	81.5	81.2

Maximum der Insolation : 30.7° C. am 17.

Minimum durch Ausstrahlung: -14.9° C. am 13.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 41% am 29.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum		
1	— 0	W 4	— 0	0.0	12.0	0.6	W 13.1	0.5	0.9*
2	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	W 1.7	0.1	
3	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	— 0	0.0	
4	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	SE 4.2	0.0	
5	— 0	— 0	— 0	0.1	1.8	0.0	ENE 2.2	0.0	
6	— 0	— 0	— 0	1.0	0.7	0.9	S 1.7	0.0	
7	— 0	— 0	S 1	1.1	0.6	1.8	S 2.5	0.0	
8	— 0	— 0	— 0	0.5	0.0	0.0	SSE 0.8	0.0	
9	— 0	W 3	NNW 5	0.8	7.5	13.2	NNW 14.7	0.0	10.5*
10	NNW 5	W 6	W 5	14.5	17.8	12.7	W 19.7	0.4	0.9*
11	WNW 2	W 3	WNW 4	5.7	9.2	10.8	WNW 14.4	0.6	
12	NW 3	— 0	— 0	6.9	0.0	0.0	NW 11.9	0.2	
13	WNW 4	W 5	W 5	12.8	15.5	14.0	W 17.2	0.9	
14	W 6	W 7	W 6	19.1	22.1	19.3	W 35.0	0.6	
15	W 4	WNW 4	W 5	13.2	10.0	14.2	W 31.4	0.7	7.9⊙*
16	WNW 3	— 0	W 5	7.7	1.0	15.8	W 26.9	0.7	11.2⊙*
17	W 7	W 5	WNW 5	22.0	15.4	15.3	W 29.2	0.2	11.4⊙
18	N 1	N 1	— 0	2.9	2.4	0.0	N 8.1	0.7	
19	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	— 0	0.2	
20	— 0	NNW 2	NW 2	0.0	5.9	4.3	NW 6.1	0.6	
21	WNW 1	W 4	W 7	2.0	12.4	23.1	W 27.8	2.5	
22	W 7	W 8	W 6	25.0	27.1	19.6	W 35.6	1.2	12.1⊙
23	W 3	WSW 4	W 4	8.9	11.1	11.4	W 14.2	0.9	10.9⊙
24	W 3	WSW 5	W 3	6.5	15.3	8.7	W 22.8	0.9	3.5⊙
25	— 0	— 0	W 2	1.1	1.0	4.9	W 5.0	0.6	
26	NW 3	NNW 4	NNW 4	8.4	11.2	11.8	NW 13.9	1.0	0.9*
27	NW 4	WNW 5	NW 5	10.3	12.8	14.7	WNW 17.2	1.0	
28	WNW 5	NW 5	W 5	15.3	14.3	12.9	WNW 16.4	0.5	0.6*
29	WNW 2	W 3	W 2	6.2	8.5	5.7	WNW 12.5	0.7	
30	NW 2	NW 1	— 0	5.9	4.3	1.3	NW 7.2	0.2	1.5*
31	— 0	— 0	N 1	0.0	0.4	2.8	N 4.4	0.3	
Mittel	—	—	—	6.39	7.78	7.71	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	6	629	4.4 ^m	13.6 ^m
NE	0	12	0.1	1.1
E	0	24	0.2	2.2
SE	0	62	0.3	4.2
S	1	182	0.8	2.5
SW	1	522	3.5	12.5
W	34	12121	12.6	35.6
NW	15	5551	7.7	16.7
Calmen	36	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),
Jänner 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	10	0	6.7	8	9	8	1.5	2.6	3.8	6.0	7.7
10	10	10	10.0	7	3	6	1.4	2.6	3.7	5.9	7.7
10	10	10	10.0	2	3	5	1.4	2.5	3.7	5.9	7.7
10	10	10	10.0	7	8	9	1.4	2.5	3.6	5.8	7.6
10	10	10	10.0	8	5	0	1.4	2.5	3.6	5.8	7.6
10	10	10	10.0	7	4	7	1.3	2.4	3.5	5.7	7.4
10	10	10	10.0	3	6	2	1.2	2.4	3.5	5.5	7.4
10	10	10	10.0	9	8	9	1.1	2.3	3.4	5.6	7.3
10	10	10	10.0	8	10	9	1.2	2.2	3.4	5.6	7.3
3	3	6	4.2	9	8	10	1.1	2.2	3.2	5.5	7.2
0	0	9	3.0	8	9	8	1.0	2.1	3.2	5.4	7.2
2	0	0	0.7	8	7	7	0.8	1.9	3.1	5.4	7.2
10	10	10	10.0	9	10	8	0.7	1.9	3.1	5.3	7.1
7	10	10	9.0	8	10	9	0.7	1.8	3.0	5.3	7.0
10	7	10	9.0	10	12	9	0.7	1.7	2.9	5.2	7.0
10	10	10	10.0	8	10	7	0.7	1.7	2.8	5.2	6.9
10	10	10	10.0	9	10	11	0.7	1.7	2.8	5.1	6.8
10	0	1	3.7	10	9	9	0.7	1.7	2.7	5.0	6.8
0	6	10	5.3	9	7	8	0.7	1.6	2.7	5.0	6.8
10	10	10	10.0	2	9	9	0.7	1.6	2.7	4.9	6.7
2	10	10	7.3	8	9	8	0.7	1.6	2.6	4.8	6.6
9	10	10	9.7	10	9	9	0.7	1.6	2.6	4.8	6.6
10	10	10	10.0	8	10	8	0.7	1.5	2.5	4.8	6.6
10	10	0	6.7	9	9	9	0.7	1.5	2.5	4.6	6.5
5	10	10	8.3	8	5	8	0.8	1.4	2.5	4.6	6.5
10	10	10	10.0	8	9	10	0.8	1.6	2.5	4.6	6.4
8	7	10	8.3	9	7	9	0.8	1.6	2.4	4.5	6.3
10	10	10	10.0	8	9	10	0.9	1.7	2.4	4.5	6.3
10	6	8	8.0	9	9	9	0.9	1.6	2.4	4.4	6.2
10	10	10	10.0	8	9	9	0.9	1.6	2.4	4.4	6.2
10	10	10	10.0	9	7	8	0.9	1.6	2.5	4.4	6.1
8.3	8.4	8.5	8.4	7.8	8.2	8.0	0.94	1.91	2.96	5.15	6.93

Verdunstungshöhe: 16.2 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.1 Mm. am 22.

Niederschlagshöhe: 72.3 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ⊕ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.0,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),
im Monate Jänner 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	15'4	16'5	12'5	14'70	2.0875	2.0877	2.0854	2.0869
2	15.4	17.1	14.7	15.73	877	873	875	875
3	15.2	15.3	14.8	15.10	878	887	879	881
4	15.6	14.9	14.3	14'93	891	878	883	884
5	14.4	16.5	15.1	15.33	883	885	876	881
6	15.5	15.1	14.8	15.13	884	887	882	884
7	14.6	15.0	14.6	14.73	885	871	882	879
8	14.8	15.8	14.5	15.03	890	887	888	888
9	14.9	15.3	14.6	14.93	887	893	883	888
10	14.9	16.2	13.6	14.90	894	896	884	891
11	15.4	16.6	14.3	15.43	883	883	881	884
12	14.7	15.5	14.5	14.90	891	894	884	890
13	14.7	16.8	15.2	15.57	887	894	891	891
14	15.0	16.9	14.2	15.37	892	887	882	887
15	14.8	16.5	14.8	15.37	874	879	872	875
16	15.3	16.2	14.0	15.17	882	894	877	884
17	14.7	15.8	14.8	15.10	884	887	886	886
18	14.8	15.9	15.0	15.23	895	903	903	900
19	14.6	16.8	14.8	15.40	903	904	897	901
20	15.4	16.4	15.1	15.63	878	906	887	890
21	15.3	16.5	16.3	16.03	903	902	889	891
22	15.8	14.8	15.1	15.23	904	910	895	903
23	15.2	15.5	15.5	15.40	898	902	909	903
24	10.9	16.0	9.3	12.07	903	827	868	866
25	15.1	16.6	15.4	15.70	886	895	885	889
26	15.0	16.6	15.4	15.67	891	902	892	895
27	14.9	16.6	15.9	15.80	896	903	903	901
28	15.3	16.7	15.7	15.90	902	907	901	903
29	15.8	18.0	14.7	16.17	901	898	890	896
30	15.9	17.7	15.7	16.43	900	896	895	897
31	16.0	17.0	15.9	16.30	903	897	895	898
Mittel	15.01	16.23	14.68	15.30	2.0890	2.0890	2.0886	2.0889

Monatmittel der Inclination aus absoluten Bestimmungen:

$$i = 63^{\circ} 25' 1$$

Jahrg. 1878.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
28. Februar.

Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth dankt für die ihm zum Abschlusse einer Reihe von Untersuchungen im I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien von der Akademie gewährte Subvention.

Das e. M. Herr Prof. L. Pfaundler in Innsbruck übersendet mit Bezug auf seine in der Sitzung am 6. December v. J. vorgelegte Abhandlung: „Über die Anwendung des Doppler'schen Principes auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle“ folgende nachträgliche Bemerkung:

Der in der genannten Abhandlung behandelte Gegenstand ist, wie ich leider erst nachträglich zufällig bemerke, schon 1870 von F. Lippich in Pogg. Ann., Bd. 139, unter dem Titel: „Über die Breite der Spectrallinien“ behandelt worden, wesshalb Herrn Lippich unbedingt die Priorität zukommt.

Das e. M. Herr Regierungsrath E. Mach in Prag übersendet eine Notiz des Herrn A. Haberditzl, betreffend den von Dvořák beobachteten Variationston.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Construction der Curven zweiter Ordnung, welche in zwei andere Curven derselben Ordnung eingeschrieben sind“, von Herrn W. Němetz, Prof. an der k. k. Oberrealschule in Elbogen.

2. „Zur Lehre von den Differenzenreihen und über den Beweis eines Satzes der combinatorischen Analysis“, von Herrn Dr. J. G. Wallentin, Professor am k. k. Realobergymnasium und Docent für mathematische Physik an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
-

Ferner bringt der Secretär mit Bezug auf das in der Sitzung am 7. Februar l. J. vorgelegte Project eines Centrifugal-Luftschiffes von den k. k. Seecadeten Herren J. Kuczera und W. v. Szigyartó zur Kenntniss, dass die Einsender nachträglich um die Wahrung ihrer Priorität über diesen Gegenstand angesucht haben.

Das w. M. Herr Prof. v. Brücke legt eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung vor, betitelt: „Über einige Empfindungen im Gebiete der Sehnerven“. Der Verfasser untersucht zunächst die Bedingungen, unter denen uns die Empfindungen Gelb und Braun erregt werden. Es führt ihn dies zur näheren Untersuchung des lichtschwachen prismatischen Farbenbildes, und er gelangt zu dem Resultate, dass die Young-Helmholtzische Theorie diejenigen Farben als ihre Grundfarben anerkennen muss, welche sich im lichtschwachen Spectrum auf Kosten der anderen ausbreiten und bei weiter und weiter abnehmender Lichtstärke endlich nahezu allein übrig bleiben. Diese Farben sind Roth, Grün und Violettblau.

Das c. M. Herr Prof. v. Barth berichtet über drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

X. ¹ „Über Trisulfooxybenzoësäure“, von Dr. M. Kretschy.

Nach der schon öfter mit Erfolg angewendeten Methode von Barth und Senhofer: Einwirkung von Vitriolöl und wasserfreier Phosphorsäure unter erhöhtem Drucke wurde in das Molecül der Oxybenzoësäure dreimal die SHO₃-Gruppe eingeführt.

¹ Die Nummern I bis incl. VII finden sich im akadem. Anzeiger Nr. 7, 12, 17 und 19 des Jahrg. 1877 und jene von VII bis incl. IX in Nr. 5 und 6 des Jahrg. 1878 vor.

Der Körper ist interessant, weil er das höchste bisher bekannte Sulfoderivat einer aromatischen Säure darstellt. Zahlreiche Salze bestätigen seine Formel. Er ist für sich ziemlich beständig, nur das Barytsalz gibt beim Eindampfen leicht SBaO_4 und Disulfoxybenzoësäure. In der Kalischmelze wird er fast vollständig verbrannt. Bei Versuchen, das letzte vertretbare Wasserstoffatom des Benzolkernes zu substituieren, tritt Abspaltung von Schwefelsäure ein.

XI. „Über die Reduction der Ellagsäure durch Zinkstaub,“
von L. Barth und G. Goldschmiedt.

Mittelst der Zinkstaubreaction wurde von Rembold aus Ellagsäure ein Kohlenwasserstoff, Ellagen genannt, erhalten. Die Verfasser haben nun in Folge einer verbesserten Methode der Ellagsäuregewinnung, auch grössere Mengen dieses Kohlenwasserstoffes erhalten können und durch sorgfältige vergleichende Versuche dessen Identität mit Fluoren festgestellt. Sie beschreiben einige Verbindungen desselben und bemerken, dass die Bildung von Diphenylmethan (Fluoren) ein bedeutender Fingerzeig für die Ermittlung der Constitution der Ellagsäure sei, deren nähere Untersuchung sie sich vorbehalten.

XII. „Über Oxydationsproducte der Protocatechusäure,“ von
Dr. Max Gruber.

Bei der Behandlung von Protocatechusäure mit salpetriger Säure in ätherischer Lösung, bildet sich ausser nitrirten Abkömmlingen eine neue Säure von sehr merkwürdiger Zusammensetzung. Man erhält dieselbe durch Ausschütteln des Äthers mit Wasser und Versetzen der wässrigen Lösung mit Soda als schwerlösliches saures Natronsalz von der Formel



In ähnlicher Weise wird auch das neutrale Barytsalz



gewonnen.

Die freie Säure konnte bisher nicht abgetrennt werden. Kocht man nämlich das Natronsalz mit Wasser, oder erhitzt das trockene Salz auf 130° durch einige Stunden, so spaltet sich Kohlensäure ab und man erhält das Natronsalz einer neuen Säure, die durch Überführung in die Bleiverbindung und Zerlegen der

letzteren mit H_2S rein erhalten wird. Sie entspricht der Formel $C_5H_6O_8$. Die ursprüngliche Säure könnte man nach ihrer Zusammensetzung als Dioxydimalonsäure oder Dicarboxylweinsäure bezeichnen. Die Untersuchung dieser höchst interessanten Verbindungen, sowie die der entstehenden Nitroderivate wird fortgesetzt.

Herr Dr. Franz Exner, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht eine Arbeit: „Über die galvanische Polarisation des Platins in Wasser.“ Das Hauptresultat der Arbeit bezieht sich auf die Grösse der Polarisation, die hervorgerufen wird durch Ströme, deren elektromotorische Kraft zu gering ist, als dass sie dauernde Zersetzung des Wassers hervorrufen könnten. Für diesen, bisher so gut wie gar nicht untersuchten Fall hat sich das Gesetz ergeben, dass die elektromotorische Kraft der Polarisation jederzeit genau gleich ist der des primären Stromes. Ausserdem enthält die Arbeit Aufschlüsse über die Ursachen, in Folge deren das sogenannte Maximum der Polarisation von verschiedenen Autoren mit so variablem Werthe angegeben wird.

Herr Dr. Rudolf Benedikt, Adjunct an der k. k. technischen Hochschule, überreicht eine Abhandlung: „Über Trinitrosophloroglucin“. Dasselbe wird nach der etwas abgeänderten Bayer'schen Methode gewonnen. Sein Kalisalz bildet explosive grüne Nadeln, die sich mit Salpeterschwefelsäure in Trinitrophloroglucin überführen lassen. Dieses krystallisirt in hexagonalen, von Herrn Prof. Ditscheiner gemessenen Formen und bildet drei Reihen von Salzen.

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Juni u. Juli 1877) der I. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe. (Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1878.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
14. März.



Der Präsident gibt der tiefen Trauer Ausdruck
über das am 8. März erfolgte Ableben des Ehrenmitgliedes
der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

Seiner kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs

FRANZ CARL.

Die Mitglieder vernehmen stehend die Worte des
Präsidenten.

Der Präsident gedenkt ferner des Verlustes, welchen die Akademie durch den am 1. März l. J. erfolgten Tod ihres wirklichen Mitgliedes des Herrn Hofrathes und emerit. Professors Dr. Ludwig Arndts, Ritters v. Arnesberg, erlitten hat.

Die Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von ihren Sitzen kund.

Die Direction des königl. naturwissenschaftlichen Museums von Belgien zu Brüssel dankt für die diesem Institute im Schriftentausche bewilligten Sitzungsberichte und Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes in Wien übermittelt 49 Blätter Fortsetzungen (8. und 9. Lieferung) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Sigmund Mayer, ersten Assistenten am physiologischen Institute der Prager Universität: „Über Degenerations- und Regenerationsvorgänge im normalen peripherischen Nerven.“

Bereits mehrfach wurde vom Verfasser darauf hingewiesen, dass er im *ner. ischiadicus* des Frosches Fasern aufgefunden habe, die alle Charaktere des sogenannten Degenerationsprocesses darbieten, wie er nach Trennung der Nerven vom Hirn oder Rückenmark im peripherischen Stumpfe sich ausbildet.

Die früheren Befunde des Verfassers waren aber immer nur zufällige.

Durch fortgesetzte Untersuchungen ist es gelungen Objecte aufzufinden, an denen sich degenerirende Fasern ohne Schwierigkeiten jederzeit demonstrieren lassen. Als solche werden genannt:

1. Die Rückenhautnerven des Frosches. Zu den Beobachtungen dienten Winterfrösche; frisch eingefangene Thiere konnten noch nicht untersucht werden.

2. Die peripherischen Cerebrospinalnerven insbesondere der *nervus ischiadicus* und dessen Zweige von der Wanderratte (*mus decumanus*.)

Da die Befunde an Fröschen den allerdings nicht sehr wahrscheinlichen Einwand einer auf die abnormen Lebensbedingungen der in der Gefangenschaft lebenden Thiere zurückzuführenden Veränderung der Gewebe zulassen, so wird auf die Beobachtungen am Rattennerven besonderes Gewicht gelegt.

Die gewonnenen Bilder werden ihren Haupttypen nach geschildert und durch Abbildungen illustriert; besonders wird darauf hingewiesen, dass bei der Ratte, in Übereinstimmung mit dem regelmässigen Vorkommen degenerirender Fasern, Nervenfasern beobachtet werden, die ihre einfachste Erklärung in der Annahme finden, dass mit dem Degenerationsprocesse eine Regeneration Hand in Hand geht.

Auch im *nervus ischiadicus* des Kaninchens ist es dem Verfasser gelungen, bei sorgfältigem Nachsuchen unzweifelhafte in sogenannter Degeneration begriffene Nervenfasern aufzufinden.

Die geschilderten Befunde mahnen zu grosser Vorsicht bei der Anwendung der sogenannten Waller'schen Methode und der Deutung des Vorkommens degenerirender Nervenfasern bei pathologischen Versuchen.

Das e. M. Herr Prof. H. Leitgeb in Graz übersendet eine Abhandlung: „Zur Embryologie der Farne.“ Die Hauptpunkte derselben sind folgende:

1. Die Lage der ersten Theilungswand im Embryo von *Marsilia* ist in so weit eine ganz bestimmte von der Lage der Makrospore (und des Prothalliums) unabhängige, als sie in jedem Falle die Archegonaxe (mehr oder weniger genau) in sich aufnimmt; es ist dieselbe aber um die letztere drehbar und nimmt, sobald die Archegonaxe aus der Vertikalen heraustritt, die Lage ein, dass der Embryo in zwei über einander liegende Hälften zerlegt wird.
2. Die Embryonen von *Marsilia* und *Salvinia* gleichen bis zur Ausbildung von „Octanten“ vollkommen den Embryonen

der Polypodiaceen. Die Organe entwickeln sich nach der Anlage der Octanten. Die Embryonen sind bis zu diesem Stadium Thallome.

3. Das „Stielchen“ von *Salvinia* entwickelt sich aus der stamm-bildenden Embryohälfte, dessen hintere (bei *Marsilia* und den Polypodiaceen wurzelbildende) hier nur als Anschwellung an der Basis des Stielchens (*bulbus*) hervortritt.
4. Das „Stielchen“ entspricht also nach Anlage und Entwicklung dem Sporogonstiele der Lebermoose.
5. Der Embryo von *Salvinia* gleicht von allen Farnen dem Embryo der Lebermoose (Marchantiaceen und Jungermanniaceen) in so weit am meisten, als auch hier „*bulbus*“ und „Stiel“ in gleicher Weise angelegt und entwickelt werden; die differente Ausbildung bezieht sich auf die „Scheitel-octanten“ die bei Lebermoosen ganz oder theilweise in die Sporogonbildung eintreten, bei *Salvinia* sich in die Bildung des Schildchens und des Stammes theilen.

Das c. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Note: „Neue Versuche zur Prüfung der Doppler'schen Theorie der Ton- und Farbenänderung durch Bewegung.“

Das c. M. Herr Prof. S. Stricker übersendet eine Abhandlung: „Untersuchungen über die Ursprünge und die Function der beschleunigenden Herznerven“, welche er im Vereine mit stud. med. Jul. Wagner ausgeführt hat.

Die beschleunigenden Herznerven verlassen das Rückenmark mit den oberen Brustnerven.

Von den oberen Brustnerven treten sie durch die Rami communicantes in den Brustgrenzstrang.

In dem Brustgrenzstrange ziehen sie nach aufwärts und durch das Ganglion stellatum in die Ansa Vieussenii.

In den Versuchen liessen sich die beschleunigenden Fasern noch am sechsten Brustganglion nachweisen. Die Aussage bezieht sich daher auf die sechs oberen Brustnerven.

Von dem sechsten Brustganglion nach aufwärts nimmt die Zahl der beschleunigenden Fasern des Grenzstranges allmählig zu.

Die beschleunigenden Nerven liessen sich auch in der Medulla oblongata nachweisen.

Diese Fasern beschreiben demgemäss Schleifen; sie steigen im Rückenmarke hinunter, im Sympathicus hingegen wieder herauf.

Die beschleunigenden Herznerven haben einen natürlichen vom Rückenmarke unterhaltenen Tonus.

Die beschleunigenden und die hemmenden Herznerven interferiren im Leben, sie wirken als Antagonisten und halten sich zuweilen das Gleichgewicht. Sind beide Nerven durchschnitten, so lässt sich ihre Interferenz auch durch Inductionsströme nachweisen.

Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über eine Fluoresceïn-Carbonsäure“ von Dr. Josef Schreder.

Trimellithsäure (aus Colophonium) erzeugt bekanntlich leicht ein Anhydrid, und es war daher zu vermuthen, dass sie in ähnlicher Weise auf Phenole reagiren würde wie Phtalsäure. In der That erhält man durch Erhitzen von Trimellithsäureanhydrid mit Resorcin eine Substanz, welche dem Fluoresceïn Baeyer's analog und in ihren Eigenschaften mit letzterem übereinstimmend ist.

Sie unterscheidet sich davon nur durch das Vorhandensein einer COOH-Gruppe statt Wasserstoff. Zur Bestätigung der Formel und der Analogie mit Fluoresceïn wurden das Baryum- und Calciumsalz, das Acetyl-, Di- und Tetrabromproduct dargestellt und analysirt. Letzteres ist dem Eosin ausserordentlich ähnlich und färbt wie dieses Zeuge echt roth.

Herr Prof. Dr. C. Doelter in Graz übersendet eine Abhandlung des Herrn Vincenz Hansel: „Über Phosgenitkrystalle von Monte Poni auf Sardinien.“

Dieselbe wurde an dem Materiale ausgeführt, welches Prof. Doelter auf seiner von der Akademie subventionirten Reise sammelte, und enthält die Resultate der Messungen, welche an vorzüglichen und äusserst seltenen Phosgenitkrystallen ausgeführt wurden und zeigt, dass das Axenverhältniss, welches v. Kokscharow auf Grundlage von Messungen an anderweitig vorkommenden Krystallen aufstellte, auch hier anwendbar ist, indem die berechneten Winkel sehr gut mit den am Phosgenit vom Monte Poni ausgeführten Messungen übereinstimmen.

Der Secretär legt eine von Herrn Karl Zulkowsky, Professor der chem. Technologie an der k. k. technischen Hochschule in Brünn, eingesendete Abhandlung vor: „Über die Bestandtheile der Corallins und ihre Beziehungen zu den Farbstoffen der Rosanilingruppe.“

Herr Professor Dr. Sigmund Mayer, erster Assistent am physiologischen Institute der Universität in Prag, übersendet folgenden vorläufigen Bericht über eine von ihm ausgeführte Versuchsreihe: „Über die Erscheinungen im Kreislaufsapparate nach zeitweiliger Verschliessung der Aorta; Beitrag zur Physiologie des Rückenmarks.“

In der IV. Mittheilung meiner Studien zur Physiologie des Herzens und der Blutgefässe (73. Band der Sitzungsberichte dieser Akademie) habe ich einen Theil der Erscheinungen näher beschrieben, die im Circulationsapparate nach Verschluss der vier zum Gehirne aufsteigenden Arterien auftreten. Ich habe unterdess die weiteren Einwirkungen dieses Eingriffes näher studirt, und gedenke über die hiebei erzielten Resultate der Akademie demnächst zu berichten. Weiterhin habe ich diesen Untersuchungen eine grössere Ausdehnung gegeben, indem ich, eine von Kussmaul und Tenner angegebene vortreffliche Methode benützend, auch die Folgeerscheinungen der Anämie oder doch hochgradigen Oligämie des Rückenmarkes eingehend untersuchte. Der von Kussmaul und Tenner beschriebene Kunstgriff besteht aber darin, die Aorta an

ihrem Bogen gleich nach dem Abgange der *Arteria subclavia sinistra* ohne Verletzung der Pleura oder anderer wichtiger Organe aufzusuchen und zeitweilig zu verschliessen.

Die bei dieser Untersuchung erzielten Resultate, insoweit sie die Veränderungen im Circulationsapparate betreffen, will ich hier in Kürze darlegen. Ich behalte mir vor, die Gesamtheit der Erscheinungen, die bei der acuten Anämie des Gehirns und Rückenmarks auftreten, demnächst in ausführlicher Darstellung zu behandeln.

1. Die Versuche sind sämmtlich an Kaninchen mit Hilfe der kymographischen Methode angestellt. Die Versuchsthiere wurden in der Mehrzahl der Versuche mit Curare vergiftet.

2. Der Kürze der Darstellung wegen werde ich eine Abklemmung der Aorta ausserhalb der Pleura gleich nach dem Abgange der *Arteria subclavia sinistra* die hohe, die Verschliessung der Aorta in der Brusthöhle unmittelbar vor ihrem Durchtritte durch das Zwerchfell die tiefe Abklemmung nennen. Ausserdem werde ich für den niedrigen Stand des Blutdrucks, wie er erfahrungsgemäss immer nach unblutiger Ausschaltung der Gehirnfunktionen oder nach hoher Rückenmarksdurchschneidung auftritt, die Bezeichnung „encephalo-paralytischer oder paralytischer Stand des Blutdrucks“ gebrauchen. Endlich nenne ich einen Verschluss der Aorta in der Dauer bis 8 Minuten einen kurzen, einen solchen in der Dauer von 8—16' einen von mittlerer Dauer, einen solchen in der Dauer von über 20' einen langen Verschluss.

Die Folgeerscheinungen einer Aortencompression hängen wesentlich von der Dauer derselben ab; die angegebenen Zeitgränzen für die drei Kategorien der Aortenverschlüsse können bedeutenden Schwankungen unterliegen.

Die während der Abklemmung auftretenden Veränderungen im Herzschlag und arteriellen Blutdrucke ziehen wir hier nicht weiter in Betracht und wenden unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich den nach Lösung des Verschlusses eintretenden Erscheinungen zu.

3. Nach Lösung einer Compression von kurzer Dauer sinkt der Blutdruck auf einen wenig unter der Norm gelegenen Werth, um alsbald wieder die normale Höhe zu erreichen.

4. Dieses Resultat erscheint sehr bemerkenswerth mit Rücksicht auf das Ergebniss des bekannten Stenson'schen Versuches, in welchem nach Verschluss der Aorta die motorische und sensible Lähmung der Hinterextremitäten innerhalb 1—2 Minuten eine vollständige ist.

5. Aus den sub 3 erwähnten Versuchen glauben wir den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Hauptmasse der vasoconstrictorischen Nerven in ihrem Verlaufe durch das Rückenmark sich in wesentlich anderer Weise gegen die Anämie verhält als die musculomotorischen und sensiblen Bahnen für die Extremitäten.

6. Dieser Schluss ergab sich auch schon aus meinen früheren Versuchen mit Compression der *a. a. carotides* und *subclaviae*. Da bei diesem Eingriffe auch ein Theil des Halsmarkes von der Anämie mitbetroffen wird, so ist die relativ lange andauernde Blutdrucksteigerung nach Klemmung der Hirnarterien nur begreiflich unter der Annahme, dass die durch das Halsmark ziehenden vasoconstrictorischen Bahnen eine gewisse Resistenz gegen die anämische Ernährungsstörung besitzen.

7. Wenn wir die Annahme machen, dass es vorzugsweise die graue Substanz des Rückenmarks ist, die durch Anämie im Stenson'schen Versuche so ausserordentlich rasch geschädigt wird, so ergibt sich der weitere Schluss, dass die Bahnen für eine grosse Anzahl von vasoconstrictorischen Nerven (beim Kaninchen die in den *n. n. splanchnicis* verlaufenden Fasern) innerhalb des Rückenmarks gar nicht in functionelle Beziehung zu grauer Substanz treten. Mit dieser Annahme würden folgende schon seit längerer Zeit bekannte Thatsachen eine zureichende Erklärung finden:

- a) Die durch Ludwig und Thiry hervorgehobene elektrische Reizbarkeit der vasoconstrictorischen Nerven innerhalb des Rückenmarkes, während bekanntlich die Bahnen für die musculomotorischen Nerven der hinteren Extremitäten im Rückenmarke für künstliche Reize nicht irritabel sind.
- b) Die vielfach gemachten Beobachtungen, dass weder durch Dyspnoe, noch auf dem Wege des Reflexes nach Aus-

schaltung des Gehirnes irgend wie in Betracht kommende Blutdrucksteigerungen zu erzielen sind.

8. Die Erscheinungen nach Lösung einer hohen Compression von mittlerer Dauer sind folgende: Unmittelbar nach Aufhebung des Aortenverschlusses fällt der Druck auf den paralytischen Stand. Nach Verlauf weniger Secunden beginnt er dann wieder ganz allmähig im Verlaufe von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Minuten bis zu einem Werthe anzusteigen, der dem Normaldruck gleichen oder selbst beträchtlich über denselben hinaus gehen kann. Von diesem Stande sinkt er dann rascher, als er angestiegen wieder zum paralytischen Stande, um mehrere Minuten auf demselben zu verharren. Jetzt erfolgt ein neues Ansteigen, welches sich von dem bereits beschriebenen dadurch wesentlich unterscheidet, dass das Maximum des Druckes sehr viel später erreicht wird, dass die Steigerung des Druckes gewöhnlich unter wellenförmigen Schwankungen vor sich geht, und dass endlich der wieder erreichte Hochstand des Blutdruckes andauernd und nicht nur vorübergehend ist. Wir unterscheiden somit an der Curve des Blutdruckes nach der Lösung eines hohen Aortenverschlusses von mittlerer Dauer vier Phasen und zwar:

I. und III. Phase: Paralytischer Stand;

II. Phase: Vorübergehendes Ansteigen;

IV. Phase: Wiederaansteigen zum andauernden Normaldrucke.

9. Wir deuten diese Erscheinungen dahin, dass der paralytische Stand des Blutdruckes in der I. und III. Phase abhängig ist von einer durch die Anämie hervorgerufenen zeitweiligen Lähmung der Rückenmarksleitungsbahnen zwischen einem vasoconstrictorischen cerebralen Centrum und der peripheren Arterien-Muskulatur. Die IV. Phase des Wiederaansteigens zum andauernden Normaldruck ist der Ausdruck der unter dem Einflusse des Blutstromes sich wiederherstellenden Functionsfähigkeit dieser Bahnen. Die II. Phase des vorübergehenden Ansteigens des Blutdruckes ist ein Phänomen, das ohne Vermittlung centraler Nervenapparate vor sich zu gehen scheint. Wir schliessen dies daraus, dass dasselbe sowohl nach Durchschneidung beider *n. n. splanchnici* als auch bei durchschnittenem Hals-

rückenmarke, nach Compression der Aorta in der Bauchhöhle in gleicher Weise beobachtet werden konnte.

10. Unterbricht man während der dritten Phase die künstliche Respiration, so erfolgt keine dyspnoische Blutdrucksteigerung; da hingegen tritt bei erhaltenen Nervis vagis eine dyspnoische Pulsverlangsamung durch Vagusreizung auf. Diese Beobachtung beweist, dass die Gehirnthätigkeit nicht erloschen ist.

11. Die geschilderten Erscheinungen treten nicht auf bei tiefer Compression der Aorta.

12. Nach langem hohem Verschlusse der Aorta sind die Folgeerscheinungen wesentlich andere. Der Druck sinkt nach dem Freigeben des Gefässrohres auf den paralytischen Stand und alsbald unter denselben. Nach 1 bis 2 Minuten sinkt dann der Druck noch weiter, während die den Herzschlägen entsprechenden Zacken an der Curve mehr und mehr undeutlich werden und endlich ganz verschwinden. Der Blutlauf stockt vollständig — das Thier ist todt.

13. Bei nicht curarisirten Thieren treten alsbald nach der Lösung der Aorta schwache Krämpfe am Vorderthier aus, beim curarisirten zeigt sich Pulsverlangsamung durch Vagusreizung.

14. Der beschriebene Verfall der Blutcirculation tritt auch ein bei tiefer Compression der Aorta, doch muss in letzterem Falle die Verschliessung längere Zeit andauern.

15. Die deletären Folgen einer Aortencompression von langer Dauer werden nicht vermisst, wenn man unmittelbar vor dem Wiederfreigeben des Aortenstromes die Vena cava inferior nach ihrem Durchtritte durch das Zwerchfell in der Brusthöhle mit einer Sperrpincette verschlossen hat.

16. Der Verfall der Blutcirculation nach langer Compression der Aorta beruht nicht, wie man auf den ersten Anblick der kymographischen Curven vermuthen könnte, auf einer primären Lähmung des Herzens. Es handelt sich hier vielmehr um eine hochgradige Erweiterung des Blutgefässsystems; in Folge derselben kehrt das Blut nicht wieder zum Herzen zurück, sondern fängt sich in der Peripherie. Unter Berücksichtigung des vielfach erörterten ausserordentlich geräumigen Unterleibsgefässbezirkes des Kaninchens weisen wir zur Begründung dieses Schlusses auf folgende Versuchsergebnisse hin:

- a) Comprimirt man bei eben beginnendem Undeutlichwerden der Herzelevationen an der Curve des Blutdruckes neuerdings die Aorta, so erfolgt entweder gar kein oder ein äusserst geringes Ansteigen des Blutdruckes.
- b) Presst man durch seitliches Zusammendrücken des Unterleibes Blut in das rechte Herz, so ist der Effect auf den Blutdruck ebenfalls ein sehr geringer oder ganz fehlend.
- c) Combinirt man aber diese beiden Manipulationen in der Art, dass man einerseits durch Drücken auf den Bauch Blut in das Herz herein befördert und anderseits den sofortigen Wiederabfluss in den Unterleibsgefässbezirk durch neuerdings vorgenommene Compression der Aorta verhindert, so ist das Herz im Stande, alsbald wieder einen sehr hohen Blutdruck zu unterhalten. Mit dem Wiederfreigeben der Aortenklemmung kehren nach kaum einer Minute der Verfall der Bluteirculation und die scheinbare Herzlähmung wieder, um nach Wiedereinleiten der beschriebenen Manipulationen wieder aufs neue zu verschwinden.

17. Die Lähmung des Gefässsystems, die zu einem Versiechen des Blutstromes führt, scheint durch zwei Umstände bedingt zu sein; einmal durch die functionelle Ausschaltung der cerebralen und spinalen vasoconstrictorischen Centren und zweitens durch das Hinzutreten einer in den Blutgefässwandungen in Folge länger dauernder Anämie sich ausbildenden Erschlaffung. Inwieweit hierbei die Arterien, Venen und Capillaren betheiligt sind, bleibt vorderhand unentschieden.

18. Dauert die hohe Compression der Aorta sehr lange (die Beobachtung wurde über einen Zeitraum von nahezu drei Stunden ausgedehnt), so dauern Herzschlag und Athmung, obwohl sehr verlangsamt, ebenso die übrigen Hirnfunctionen fort. Letzteres lässt sich insbesondere gut constatiren, wenn man künstliche Respiration einleitet, um die schlimmen Folgen der mit der Zeit doch allmählig nothleidenden Respiration zu verhindern.

19. Diese Erfahrungen werfen ein eigenthümliches Licht auf den Stoffwechsel im Blute und Gehirne, wenn man bedenkt, dass durch den genannten Eingriff das Blut stundenlang verhin-

dert wird, seinen normalen Lauf durch den Darm, die Leber, die Nieren, die Milz u. s. w. zu nehmen.

20. Stundenlange hohe Compression der Aorta vernichtet den hemmenden Einfluss der N. n. vagi auf das Herz nicht.

21. Wenn man die zeitweilige hohe Verschlussung der Aorta dazu benützen will, die Functionen eines grossen Theiles des Rückenmarkes temporär auszuschalten, so muss man in dieser Beziehung, mit Rücksicht auf die deletären Folgen einer Verschlussung von langer Dauer, sehr vorsichtig zu Werke gehen.

Herr Dr. M. Dietl, Privatdocent an der Universität zu Innsbruck, übersendet folgende Notiz: „Über die Speicheldrüsen der *Eledone moschata*.“

Während ich mich an der k. k. zoologischen Station zu Triest mit weiteren Studien über das Gehirn wirbelloser Thiere beschäftigte, hatte ich mir auch von *Eledone moschata* eine Reihe von Orientirungspräparaten des gesammten Nervensystems angefertigt und dieselben in Alkohol aufbewahrt.

Als ich die Präparate nach 14tägigem bis 3wöchentlichem Aufenthalt in dieser Flüssigkeit wieder vornahm, bemerkte ich, dass die oberen Speicheldrüsen durchaus eine sehr ausgesprochene, geradezu intensive grüne Färbung angenommen hatten, während die unteren, sowie alle anderen Gewebe, insoweit ihnen nicht von Haus aus bereits eine bestimmte Färbung zukommt, sämmtlich vollkommen weiss geblieben waren.

Ich vermuthete sofort, dass diese Färbung durch Kupfersalze bedingt sei, wie denn auch in der Station geglühter Kupfervitriol zur Rectificirung des Weingeistes in Anwendung steht.

Diese Vermuthung zu bestätigen, beschickte ich, bereits nach Innsbruck zurückgekehrt, im hiesigen physiologischen Institute eine Reihe von Flaschen in nachfolgender Weise:

- a) Die erste Flasche wurde mit reinem starken Alkohol gefüllt.
- b) In der zweiten Flasche versetzte ich den Alkohol mit einigen Tropfen Kupfervitriollösung, er trübte sich sofort durch die ausgeschiedenen Krystalle; ich habe dann den Alkohol mit Wasser verdünnt, bis er durch die geläufigen

Reagentien Spuren von Kupfer zeigte; auch vom ungelösten Kupfersulphat blieb ein geringer Rest zurück.

c) In der dritten Flasche ward dem Alkohol einige Tropfen Eisenchloridlösung beigemischt.

Herr Dr. E. Graeffe in Triest hatte die Freundlichkeit, auf meine Veranlassung in jede der Flaschen eine Anzahl oberer und unterer Speicheldrüsen von *Eledone* zu legen und da zeigte sich nun:

- a) Im reinen Alkohol blieben sowohl die oberen wie die unteren Drüsenpaare vollkommen weiss.
- b) In dem mit Kupfervitriol relativ reichlich versetzten Weingeist färbten sich die oberen lichtblau (in Folge des überschüssigen Salzes), die unteren intensiv bräunlichgrün.
- c) In dem eisenhaltigen Alkohol blieben die oberen weiss, die unteren dagegen sind sehr deutlich schwarzblau angehaucht.

Wenn man nun bedenkt, dass auch starker, mit Kupfersulphat behandelter Alkohol, der gewiss nur sehr geringe Mengen davon enthalten kann, die oberen Speicheldrüsen so intensiv grün färbt, auch dann, wenn die anderen Gewebe, speciell die unteren Drüsen ganz ungefärbt bleiben, so wird man zugeben müssen, dass bei diesem Vorgange eine höchst empfindliche Reaction betheiligt sei.

Über die chemische Natur des in den oberen Drüsen enthaltenen Stoffes kann ich keinerlei Angaben machen, die angegebenen Reactionen sind jenen des Tannin ähnlich.

Über die Reaction der verschiedenen Drüsen gegen Pflanzpigmente habe ich leider nichts Bestimmtes erfahren können. Jedenfalls geht aus der angeführten Thatsache hervor, dass die oberen und die unteren Speicheldrüsen verschiedenen physiologischen Functionen obliegen müssen.

In der That ist auch der feinere anatomische Bau ein durchaus verschiedener, darüber jedoch soll später des Weiteren berichtet werden.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter legt eine Abhandlung für die Denkschriften vor: „Über einen neuen geologischen Aufschluss im Gebiete der Carlsbader Quellen“, mit 3 Tafeln.

Bei der Demolirung des Hauses „zum weissen Adler“ am Marktplatz zu Carlsbad wurden am Fusse des Schlossberges zwischen dem Sprudelgebiet und dem Schlossbrunnen Felspartien blossgelegt, deren Abtragung höchst merkwürdige geologische Verhältnisse aufschloss, die über Einladung des Carlsbader Stadtrathes von Prof. v. Hochstetter und Herrn F. Teller, Assistenten bei der k. k. geologischen Reichsanstalt, näher untersucht wurden.

Es ergab sich, dass zwischen der steil aufragenden, von zahlreichen individualisirten Hornsteingängen durchsetzten und stellenweise sehr schwefelkiesreichen Granitfelsmasse, auf welcher der Stadthurm steht, einerseits und den schwefelkiesreichen Graniten, welche unter der Schlossbergterrasse zu Tage treten, anderseits, in einer Breite von circa 15—20 Metern eine Gesteinszone existirt, welche sich als ein von Aragonitsinterbildungen durchsetztes, sehr hornsteinreiches Granittrümmergestein darstellt. Die schwefelkiesreichen Granite beiderseits verhalten sich zu dieser Zone wie die Salbänder einer mächtigen, von Granit-Hornsteinbreccie erfüllten Gangspalte, innerhalb deren Thermalwasser überall circulirt. Auf allen Klüften und Spalten innerhalb dieser Zone beobachtet man die Absätze des Thermalwassers in Form von Aragonitsinter theils in mächtigen, bis $1\frac{1}{2}$ Meter dicken Sprudelsteinschalen von grosser Ausdehnung, theils in dünneren Schnüren und Adern und überall aus allen Spalten und Klüften dieser Zone dringt noch jetzt warmes Wasser und warmer Dampf hervor, so dass die ganze Gesteinszone eine erhöhte Temperatur besitzt.

Da sich aus der Lagerung der grossen hier aufgeschlossenen Sprudelsteinschale, sowie aus der Richtung der Hornsteingänge am Stadthurmfelsen mit Sicherheit schliessen lässt, dass diese Thermalzone sich einerseits gegen Nordwest in der Richtung gegen den Schlossbrunnen und anderseits in südöstlicher Richtung gegen das eigentliche Sprudelgebiet im Bett der Tepl fortsetzt, so gewinnt die von Hochstetter schon im Jahre 1856

in seinen früheren Publikationen ausgesprochene Ansicht, dass in dieser von Nordwest nach Südost verlaufenden Richtung die grosse tiefgehende Gebirgsspalte — die Sprudelhauptspalte — liege, auf welcher der Haupterguss des Carlsbader Thermalwassers stattfindet, seine volle Bestätigung. Der neue Aufschluss ist ein Aufschluss auf der Sprudelhauptspalte und hat dadurch eine besondere Bedeutung.

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Brücke überreicht eine von Herrn stud. med. Leopold Rosenthal im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: „Über Nervenastomosen im Bereiche des Sinus cavernosus.“

Herr Prof. A. Bauer legt eine, im Vereine mit Herrn J. Schuler ausgeführte Arbeit: „Über die Synthese der Pimelinsäure“ vor. Dieselbe schliesst sich an die von demselben Verfasser am 14. Juni 1877 bezüglich dieses Gegenstandes publicirte „vorläufige Mittheilung“ an, und behandelt die Eigenschaften der durch die Synthese aus Amylencynid erhaltenen zwei isomeren Säuren und deren Salze.

Dieselbe Arbeit enthält auch die Angabe der von Bauer und Schuler befolgten Methode der Amylengewinnung, welche in der Behandlung des Amylalkohols mit verdünnter Schwefelsäure besteht und recht befriedigende Resultate liefert.

Herr Professor Franz Toula überreicht, als weitere Mittheilung über die Ergebnisse seiner im Auftrage der kaiserlichen Akademie unternommenen Reise in den westlichen Balkan, eine Abhandlung, die aus drei Abschnitten besteht:

1. „Ein geologisches Profil von Sofia über den Berkovica-Balkan nach Berkovae.“
2. „Von Berkovae nach Vraea.“
3. „Von Vraea an den Isker und durch die Isker-Schluchten nach Sofia.“

Die Ergebnisse lassen sich in Kürze etwa folgendermassen zusammenfassen:

Was die Route über den Berkovica-Balkan anbelangt, so bilden Korallenkalken, (Tithon oder untere Kreide), den Südrand des Gebirges, unter dieser liegen Schichten des mittleren Lias (Lias γ) mit *Belemnites pavillosus*, *Spiriferina verrucosa*, *Rhynchonella* cf. *curviceps* und *Gryphaea* spec. (cf. *Gr. cymbium*). Unter diesen folgen dunkle Kalken mit Crinoiden, kleinen Gastropoden, *Lima radiata* und *Retzia trigonella* (Recoarokalk), die auf rothen Sandsteinen (Werfener Schiefer) aufliegen.

Das Liegende dieser letzteren bilden Thonschiefer der Steinkohlenformation (Culm-Schiefer). — Die Kalken der unteren Trias gewinnen oberhalb Pečenobrdo eine grosse Ausdehnung, und halten bis zur Passhöhe an, wo sie auf gellgelben Sandsteinen mit *Myophoria costata* aufliegen.

Beim Ginci Han treten vorher noch einmal Lias-Schichten auf. (Lias δ ?)

Von Fossilien fanden sich:

Belemnites pavillosus Schlth., *Pleurotomaria* spec. (cf. *Pl. expansa* Sow.), *Rhynchonella acuta* Sow., *Spiriferina rostrata* Schlth. *Lyonsia unioides* Gldf. *Pecten liasinus* Nyst., *sublaevis* Phill. *Plicatula* cf. *spinosa* Sow. var., *Gryphaea* spec. (cf. *Gr. fasciata* Tietze.)

Der Nordabhang ist steil und wird von Granit gebildet, der von zahlreichen Andesitgängen durchsetzt ist. Krystallinische Schiefer gewinnen weiterhin eine grosse Ausdehnung und halten bis über Berkovica an. Aus der gegebenen Darstellung geht hervor, dass der Berkovica-Balkan als ein einseitiges Gebirgsmitglied aufzufassen ist. Als auffallende Thatsache wäre nur noch hervorzuheben, das Fehlen von Schichten der Kreideformation auf dem ganzen Durchschnitte, mit Ausnahme vielleicht der Korallenkalken am Südrande, welche möglicherweise der unteren Kreide zuzurechnen sind.

Auf der Linie Berkovica-Vraca kommt man, nach Passirung der krystallinischen Schiefer, auf paläozoische Thonschiefer und Conglomerate, auf welchen auch hier die rothen Sandsteine und lichte Kalken aufliegen. Auf den Ablagerungen der unteren Trias erheben sich mächtige Massen eines lichten Kalkes, der

stellenweise (so an der Botunja) reich ist an Fossilresten (*Thamnustrüa* sp. *Actinarüa* sp. *Reptomulticava* sp. (*Chätetes Coquandi* Mich.,) *Lithodomus* spec. (nov. spec.?) *Caprotina* cf. *Lonsdali* d' Orb.)

Bei V r a c a treten am Nordfusse der Caprotinenkalke sandige Kalke und Mergel auf, die durch das Vorkommen von zahlreichen *Orbitolinen* charakterisirt sind. Einzelne Schichten sind reich an Versteinerungen. Es fanden sich in einer solchen Lage, *Ostrea Vracaensis* nov. sp., *Rhynchonella* cf. *lata* d' Orb. *Terebratula* spec. *Waldheimia* spec. in einer anderen: *Cerithium Forbesianum*, *Turbo* spec., *Astarte nummismulis*, *Cyrena* (?) *lentiformis* Röm. *Cardium* cf. *Ibbetsoni*, *Pecten* spec. *Arcopagia gracilis* nov. sp. *Terebratula* sp. und *Rhynchonella lata*. Die lichten Caprotinenkalke bei Vraca enthalten neben mehreren Formen von Caprotinen (*C. spiralis* nov. sp. und *C. ammonia* var.) noch *Serpula antiquata* Sow. *Hinnites inquilinus* nov. sp. *Ostrea* spec. ind. und *Holocystis tenuis* nov. sp.

Die dritte Abtheilung der vorgelegten Abhandlung betrifft vorerst die Ablagerungen der Inoceramen-Kreide zwischen Vraca und Ljutibrod. Es fanden sich hier: *Galerites* spec. (wahrscheinlich *Galerites vulgaris*, *Ananchytes ovatus*, *Cardiaster pillula*, *Cardiaster Ananchytis*, *Inoceramus* cf. *Crispi* und *Curieri*, *Terebratula* sp. (cf. *T. Hebertina*, vielleicht eine neue Art). *Trochus* spec. ind. *Ammonites (Harpoceras)* spec. (eine neue Art?). *Hamites* spec.

Darunter treten in der Schlucht zwischen Ljutibrod und Kloster Čerepis *Orbitolinen* reiche, sandige Kalke auf, die wieder auf bryozoenreichen Kalkmergeln lagern. Diese enthalten neben *Reptomulticava micropora*, *Ceriocava subnodosa*, *Multicrescis Michelini* etc., *Cidariten*-Stacheln, *Nucleolites* cf. *Ölfersi*, *Terebratula* sp., *Ostrea* cf. *Boussingaulti*, *Lima Tombeckiana*, *Serpula filiciformis*. Südlich davon folgen erst die Caprotinenkalke. Es erinnert diese Aufeinanderfolge lebhaft an die drei Glieder des Schrättenskalkes in den Nordalpen.

Die Caprotinenkalke liegen im Süden auf den rothen Conglomeraten und Sandsteinen und zeigen somit auch hier die auffallende wiederholt betonte Transgression.

Zwischen Čerepis und Obletnja haben die untertriadischen rothen Sandsteine eine weite Entwicklung, unter ihnen treten Quarzitschiefer hervor, überlagert aber werden sie weiterhin von untertriadischen Kalken. Eine bedeutende Ausdehnung erlangen auch eruptive Gesteine: *Melaphyr* und *Diabas*. Granit tritt an zwei Stellen hervor. An einer Stelle am Isker, oberhalb Obletnja finden sich in den Triaskalken folgende Fossilien: *Natica* sp., *Pecten Alberti*, *Modiola triquetra*, *Gervillia socialis*, *G. mytiloides*, *Leda* nov. sp. *Myophoria costata*, *M. laevigata*, *M. elegans*, *Myoconcha gastrochaena*, *Anoplophora* cf. *musculoides* und An. spec.

In dem von Süd nach Nord verlaufenden Thalstück des Isker herrschen Thonschiefer der Steinkohlenformation (Culm-Schiefer) vor, die unter den rothen Sandsteinen zu Tage treten. Am Iskree enthalten die zwischengelagerten Sandsteinschichten Pflanzenreste. Es fanden sich:

Archaeocalumites radiatus, *Cardiopteris polymorpha*, *Neuropteris antecedens*, *Stigmuria inaequalis* und *Lepidodendron Velheimianum*.

Die Culmschiefer halten bis Ronča an, wo sich wieder die rothen Conglomerate und Sandsteine einstellen, welche die enge Pforte bilden, durch welche der Isker in die Balkan-Schluchten eintritt.

Herr J. Liznar, Assistent an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus übergibt eine Abhandlung: „Über die magnetische Declination und Inclination zu Wien“; dieselbe enthält die Resultate der 19jährigen Beobachtungsreihe (1852—1871) der k. k. Centralanstalt. Über den täglichen Gang der Declination konnte wenig gesagt werden, da die Beobachtungen in den ersten Jahren nur 6mal, später sogar 5mal des Tages angestellt wurden. Um so schöner zeigen die bearbeiteten Daten den jährlichen Gang der Declination und der täglichen Änderung, sowie die 11jährige Periode derselben.

Als Gleichung, welche die Relation zwischen der täglichen Änderung und den Sonnenfleckenrelativzahlen darstellt, ergab sich

$$y = 4'071 + 0'024x,$$

wobei y die tägliche Änderung und x die demselben Jahre entsprechende Relativzahl bedeutet.

Als Secular-Änderung der Declination ergab sich der Werth von 6'94.

Zur Berechnung der Declination ist die Formel

$$D = 12^{\circ} 5' 53'' - 6' 94'' T - 0.03 T^2$$

aufgestellt, wobei T die seit 1862 verflossenen Jahre bedeutet.

Die jährliche Abnahme der Inclination beträgt

$$2' 55'',$$

welcher Werth mit dem vom Herrn Director Dr. Schenzl für Ofen gefundenen (2'57) sehr gut übereinstimmt.

Herr Stanislaus Kostlivy, Adjunct an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus überreicht eine Abhandlung, betitelt:

„Der tägliche und jährliche Gang der Temperatur zu Port Said und Suez.“

Bisher hatte man von der täglichen und jährlichen Änderung der Temperatur unter so niedrigen Breiten eine nur geringe Kenntniss, um die zu den verschiedensten Stunden angestellten Beobachtungen auf wahre, 24stündige Mittel reduciren zu können; der Verfasser hat es nun unternommen, aus den Beobachtungen, die am Suezcanal in der Zeit vom März 1866 bis October 1869 und zwar 6mal täglich angestellt wurden, mit Hilfe der Lambert-Bessel'schen Formel den täglichen und jährlichen Gang der Temperatur zu entwickeln und die Correctionen zur Reduction auf wahre, 24stündige Mittel zu berechnen.

Trotz der Nähe der Stationen, Port Said am nördlichen Eingange des Suezcanals, und Suez, am südlichen Ausgange in den gleichnamigen Meerbusen, ergab sich ein verschiedener Gang, der den Verfasser zur näheren Untersuchung veranlasst. Diese erstreckt sich auf die Maxima und Minima und deren Eintrittszeiten, die Amplitude der Temperatur und schliesslich auf die Eintrittszeiten der mittleren Temperatur und führt zu dem Schlusse, dass Port Said ein rein maritimes, Suez ein mehr continentales Klima trotz der Nähe des Meeres aufweist.

Zum Schlusse werden die, die Temperaturverhältnisse modificirenden meteorologischen Elemente, in erster Reihe die Windvertheilung und Bewölkung, in zweiter Reihe der Niederschlag

und die Feuchtigkeit kurz berührt und ihr Einfluss auf den verschiedenen Temperaturgang entwickelt und an der Hand dieser der Witterungsgang geschildert.

Eine zweite von demselben überreichte Abhandlung unter dem Titel:

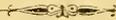
„Normale fünftägige Wärmemittel für 24 Stationen bezogen auf den 20jährigen Zeitraum (1848—1867).“

Bildet gewissermassen eine Fortsetzung der vom Director Jelinek im LIX. Bande der Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wiss. II. Abtheilung, Februarheft 1869 veröffentlichten Abhandlung, wesswegen auch sowohl Réaumur-Grade, wie überhaupt die Anordnung des Materials dieselbe geblieben.

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Juni u. Juli 1877) der III. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
21. März.

Das c. M. Herr Prof. H. Leitgeb in Graz übersendet eine Abhandlung des Herrn M. Waldner: „Über eigenthümliche Öffnungen in der Oberhaut der Blumenblätter von *Franciscea macrantha* Pohl“ mit folgender Notiz:

Ausser den vereinzelt normalen Spaltöffnungen der Unterseite kommen in der Oberhaut der Blumenblätter von *Franciscea macrantha* Pohl an beiden Seiten eigenthümliche Öffnungen an den Seitenwänden der Epidermis vor, die in der Flächenansicht kreisrund bis linsenförmig oder rhombisch sind, die ganze Tiefe der Epidermis durchsetzen und in darunter befindliche Inter-cellularräume (Athemhöhlen) einmünden.

Das c. M. Herr Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung von Herrn Dr. Franz Streintz: „Über die elektromotorische Kraft von Metallen in den wässrigen Lösungen ihrer Sulfate, Nitate und Chloride.“

Gegenstand dieser Abhandlung ist eine im physikalischen Institute der Grazer Universität ausgeführte Experimentaluntersuchung.

Herr W. Němetz, Professor an der Oberrealschule in Elbogen, übersendet eine Abhandlung: „Über Curven zweiter Ordnung, welche einer von zwei gegebenen Curven derselben Ordnung eingeschrieben sind.“

Der Secretär Herr Prof. Stefan überreicht eine Abhandlung: „Über die Diffusion der Kohlensäure durch Wasser und Alkohol.“

Wird Kohlensäure von der atmosphärischen Luft durch einen Flüssigkeitscyliner abgesperrt, so diffundirt dieselbe durch die Flüssigkeit in den äusseren Raum. Wird die Kohlensäure unter constantem Druck gehalten, so stellt sich ein Beharrungszustand ein. Die in der Zeiteinheit austretende Kohlensäuremenge ist dem Querschnitte des Flüssigkeitscyliners direct, seiner Länge verkehrt proportional.

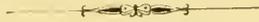
Die Dichte der Kohlensäure nimmt von der inneren Grenzschicht der Flüssigkeit, welche mit Kohlensäure gesättigt ist, bis zur äusseren Grenzschicht gleichförmig ab. Die durch die Einheit des Querschnittes in der Einheit der Zeit gehende Kohlensäuremenge ist dem Dichtigkeitsgefälle proportional, der Proportionalfactor ist der Diffusionscoefficient und lässt sich aus solchen Beobachtungen bestimmen.

Eine zweite Methode seiner Bestimmung besteht in der Beobachtung des Eindringens der Kohlensäure in einen Flüssigkeitscyliner von grosser Länge. Die vom Beginne des Versuches bis zu einer bestimmten Zeit in die Flüssigkeit eingetretene Gasmenge ist der Quadratwurzel aus dieser Zeit proportional.

Die Geschwindigkeiten, mit welchen Gase in Flüssigkeiten sich verbreiten, sind von derselben Ordnung, wie die Geschwindigkeiten, mit welchen Salze in ihren Lösungsmitteln diffundiren. Der Diffusionscoefficient der Kohlensäure im Wasser ist nahe so gross, wie jener des Chlorkaliums. Der Coefficient für die Diffusion der Kohlensäure im Alkohol ist doppelt so gross.

Sauerstoff und Stickstoff diffundiren in beiden Flüssigkeiten schneller als die Kohlensäure, die grösste Diffusionsgeschwindigkeit aber kommt dem Wasserstoffgase zu. Die Eigenthümlichkeiten, durch welche die Gase in Bezug auf die Grösse ihrer Molekularbewegung im freien Zustande charakterisirt sind und welche insbesondere bei der Diffusion der Gase durch poröse, feste Körper auftreten, besitzen die Gase auch noch im Innern der Flüssigkeiten, von welchen sie absorbirt sind.

Jene Wechselwirkung zwischen den Gasen und den Flüssigkeiten, in Folge welcher die verschiedenen Gase von einer und derselben Flüssigkeit in verschiedenem Masse absorbirt werden, nimmt auf die Geschwindigkeit der Diffusionsbewegung keinen Einfluss, die grössere oder geringere Absorptionsfähigkeit des Gases bestimmt nur in jedem gegebenen Falle die Dichte des Diffusionsstromes.



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

T a g	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	750.4	749.4	747.7	749.2	4.0	-1.3	0.4	-0.2	-0.4	0.9
2	41.2	43.7	46.5	44.8	-0.4	-1.3	-0.2	-2.7	-1.4	-0.2
3	47.7	46.8	47.3	47.3	2.2	-6.2	-1.3	-2.4	-3.3	-2.2
4	51.4	53.4	54.9	53.2	8.1	-0.7	0.0	-1.6	-0.8	0.2
5	54.4	54.7	54.7	54.6	9.6	-1.0	1.6	2.1	0.9	1.8
6	53.9	53.6	55.6	54.4	9.4	0.8	2.7	2.2	1.9	2.7
7	56.1	56.0	56.4	56.2	11.3	3.0	3.9	2.8	3.2	3.8
8	53.6	52.4	51.8	52.6	7.7	1.4	4.7	2.3	2.8	3.3
9	50.8	48.9	48.3	49.3	4.5	2.0	5.3	3.8	3.7	4.1
10	45.6	43.9	41.5	43.7	-1.1	1.2	5.1	3.2	3.2	3.5
11	39.5	38.8	40.1	39.2	-5.5	2.8	4.2	2.7	3.2	3.3
12	41.6	46.2	50.5	46.1	1.4	-0.4	0.3	-2.2	-0.8	-0.8
13	53.3	53.5	52.8	53.2	8.6	-5.4	0.2	-3.9	-3.0	-3.1
14	50.6	49.4	48.8	49.6	5.1	-5.8	-1.3	-0.6	-2.6	-2.8
15	50.2	51.7	53.1	51.6	7.1	-0.4	2.4	1.2	1.1	0.8
16	53.2	53.7	56.8	54.6	10.2	2.0	11.0	7.7	6.9	6.4
17	55.7	53.9	54.9	54.8	10.5	5.0	10.9	8.4	7.9	7.3
18	53.8	52.5	52.2	52.8	8.5	3.0	11.0	6.0	6.7	6.0
19	51.7	52.9	54.1	52.9	8.7	3.2	5.0	4.3	4.2	3.4
20	55.3	55.3	55.8	55.5	11.4	5.5	8.4	5.2	6.4	5.5
21	56.0	56.5	57.2	56.5	12.4	-0.3	5.7	5.0	3.5	2.5
22	56.8	56.4	54.4	55.9	11.9	5.4	9.8	7.6	7.6	6.4
23	53.6	52.6	52.1	52.8	8.9	7.2	11.7	4.4	7.8	6.5
24	50.6	49.2	47.9	49.2	5.3	4.7	6.9	5.2	5.6	4.2
25	44.7	42.9	42.8	43.5	-0.3	4.6	7.1	6.6	6.1	4.6
26	42.6	43.4	46.5	44.2	0.5	6.0	6.0	3.4	5.1	3.5
27	46.4	46.6	49.8	47.6	4.0	6.6	9.6	4.9	7.0	5.3
28	48.9	48.1	48.7	48.6	5.1	3.1	5.6	4.8	4.5	2.7
Mittel	750.45	750.19	750.82	750.49	6.03	1.60	4.86	2.86	3.11	2.87

Maximum des Luftdruckes: 757.2 Mm. am 21.

Minimum des Luftdruckes: 738.2 Mm. am 11.

24stündiges Temperatur-Mittel: 3.01° C.

Maximum der Temperatur: 11.8° C. am 23.

Minimum der Temperatur: -7.3° C. am 3.

Anmerkung. Das Präcisions-Nivellement der europäischen Gradmessung ergab als Höhe des Barometers der k. k. Central-Anstalt 202.5 Meter, daher die bisherigen Angaben über Seehöhe dahin zu verbessern sind.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Februar 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
0.9	-2.0	20.6	-2.7	3.7	4.2	3.9	3.9	88	89	87	88
-0.2	-3.0	6.9	-3.6	3.6	3.9	2.9	3.5	86	87	79	84
-1.3	-7.3	40.0	-8.2	2.4	2.6	3.2	2.7	84	63	83	77
0.2	-2.6	38.9	3.5	3.3	2.9	3.0	3.1	77	63	74	71
2.7	-2.9	9.5	-4.9	3.1	3.6	3.4	3.4	73	71	64	69
2.8	-0.3	29.4	-0.3	2.8	3.7	3.8	3.4	58	65	72	61
4.0	1.5	8.6	1.5	4.7	5.0	4.9	4.8	80	82	82	82
5.1	1.0	30.6	-0.3	4.2	4.0	4.0	4.1	83	62	75	73
5.3	0.9	28.8	-0.9	3.4	4.0	4.2	3.9	64	60	70	65
5.2	0.4	31.7	-2.0	3.5	3.6	2.7	3.3	68	55	47	57
5.0	2.1	20.0	2.0	4.4	4.9	4.4	4.6	77	79	79	78
2.7	-2.6	31.3	-3.3	3.9	2.6	2.6	3.0	89	55	67	70
1.7	-5.9	29.2	-6.8	2.5	2.6	2.8	2.6	83	55	82	73
-0.6	-6.6	-0.3	-8.3	2.5	3.9	4.0	3.5	85	94	90	90
4.0	-1.2	5.9	-1.3	4.0	4.8	4.7	4.5	90	87	91	90
11.0	-0.6	31.2	-1.4	4.7	5.8	6.4	5.6	89	59	82	77
10.8	3.3	17.1	1.2	5.7	5.9	7.8	6.5	87	63	94	81
11.0	2.8	27.0	4.3	5.0	7.1	6.7	6.3	88	73	96	86
6.0	2.9	8.9	2.5	5.4	5.8	5.9	5.7	93	89	96	93
9.0	3.7	28.5	3.0	5.7	6.2	5.4	5.8	85	76	81	81
6.7	-1.2	27.1	-2.6	4.5	6.3	4.7	5.8	100	93	72	88
9.8	3.9	31.9	2.7	5.0	4.8	5.2	5.0	75	53	67	65
11.8	4.4	38.1	2.0	5.6	6.2	6.8	5.9	74	61	93	76
7.2	3.7	13.6	1.2	5.9	6.5	6.2	6.2	92	87	94	91
8.6	4.2	8.8	3.6	5.9	5.8	6.4	6.0	94	77	88	86
8.1	3.0	34.2	2.5	5.5	5.8	4.9	5.4	76	84	83	81
9.8	1.5	34.8	1.4	6.2	5.6	5.1	5.6	85	62	78	75
5.6	2.7	5.7	1.9	5.2	6.1	5.8	5.7	91	89	90	90
5.46	0.22	22.79	-0.48	4.4	4.8	4.5	4.6	82.4	72.6	80.7	78.7

Maximum der Insolation: 40.0° C. am 3.

Minimum durch Ausstrahlung: -8.2° C. am 3.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 53% am 22.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum			
1	WNW 1	WNW 2	W 2	1.8	4.8	4.4	W	8.3	0.0	
2	W 3	NW 2	NW 2	7.3	6.3	5.8	W	15.0	0.6	5.8*
3	— 0	W 4	W 6	0.8	10.3	17.1	W	18.3	0.9	
4	WNW 4	NNW 3	W 2	9.7	9.2	6.2	W	12.5	1.1	
5	W 4	W 3	W 4	11.8	7.4	11.7	W	15.6	1.0	
6	W 5	W 5	W 4	14.4	17.1	8.9	W	18.1	0.8	
7	WNW 3	WNW 3	NNW 1	7.0	8.0	2.2	WNW	8.6	0.7	0.4●
8	W 2	W 5	W 5	5.8	14.0	15.3	W	16.7	1.3	
9	W 4	W 6	W 3	11.6	17.7	7.2	W	20.0	1.2	
10	W 2	W 2	W 3	6.4	5.1	9.0	W	12.8	1.3	
11	W 2	W 5	W 2	6.2	13.9	6.0	W	16.7	0.6	
12	NNE 2	NW 2	W 3	6.6	5.8	9.0	W	10.8	1.0	3.5*
13	W 4	W 1	W 1	10.7	2.2	2.8	W	11.4	0.4	
14	— 0	— 0	— 0	0.0	0.1	1.1	SW	1.1	0.0	1.9*
15	— 0	— 0	— 0	0.4	0.0	0.8	NE	3.3	0.0	0.5*
16	— 0	W 3	NW 3	0.5	8.7	7.8	W	11.9	1.2	
17	W 2	WNW 4	NW 2	4.4	10.8	4.5	NW	11.9	0.9	0.7●
18	— 0	SSE 1	— 0	0.8	2.0	0.3	NW	5.6	0.3	1.7●
19	— 0	— 0	— 0	0.7	0.7	0.1	NNE,SW	1.1	0.3	
20	N 1	— 0	— 0	2.0	1.4	1.1	NW	3.9	0.4	
21	— 0	WNW 3	W 4	0.3	7.2	9.7	W	11.9	1.0	
22	W 4	W 4	W 5	11.0	10.5	14.3	W	15.0	1.5	
23	WSW 3	N 2	— 0	7.0	6.5	0.0	W	14.2	0.6	
24	— 0	— 0	— 0	0.5	0.7	0.1	N	1.1	0.2	
25	— 0	W 4	W 3	0.0	9.5	8.9	W	12.5	1.0	
26	WSW 5	NW 4	NW 5	13.6	10.1	14.0	W, NNW	15.8	1.2	5.1●
27	W 5	W 4	— 0	16.0	11.4	0.7	W	16.1	0.5	4.5●
28	SE 1	SE 1	— 0	3.0	1.7	0.7	SSE	4.4	0.2	0.5●
Mittel	—	—	—	5.73	7.25	6.06	—	—	—	—

Wind-richtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	3	574	2.8 ^m	13.1 ^m
NE	1	138	0.6	3.3
E	0	51	0.7	1.7
SE	2	120	1.1	4.4
S	1	67	1.0	4.4
SW	1	805	1.7	12.2
W	41	11366	9.3	20.0
NW	12	2039	6.4	11.9
Calmen	23	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Februar 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	10	10	10.0	8	9	9	0.9	1.6	2.5	4.4	6.1
10	10	5	8.3	11	10	8	0.9	1.6	2.5	4.4	6.1
0	7	10	5.7	9	9	9	0.9	1.6	2.5	4.3	6.1
10	3	0	4.3	9	9	8	0.9	1.6	2.5	4.3	6.0
10	10	10	10.0	8	9	9	0.9	1.6	2.5	4.3	6.0
10	8	10	9.3	9	9	8	0.9	1.7	2.4	4.3	6.0
10	10	10	10.0	8	9	8	1.0	1.7	2.4	4.3	5.9
1	1	10	4.0	8	9	9	0.9	1.6	2.4	4.2	5.9
8	9	8	8.3	8	9	9	0.9	1.6	2.4	4.2	5.8
1	0	8	3.0	9	9	8	0.9	1.6	2.4	4.2	5.8
8	10	10	9.3	8	9	9	1.0	1.6	2.4	4.2	5.8
10	7	9	8.7	9	10	8	1.1	1.6	2.4	4.2	5.7
1	1	0	0.7	8	9	9	1.1	1.6	2.4	4.2	5.7
8	10	10	9.3	8	3	3	1.1	1.7	2.4	4.2	5.7
10	10	10	10.0	5	3	3	1.0	1.7	2.4	4.2	5.7
10	7	7	8.0	2	9	8	1.1	1.7	2.4	4.1	5.6
10	10	10	10.0	9	8	9	1.4	1.8	2.4	4.1	5.6
8	4	10	7.3	9	5	8	2.0	2.1	2.5	4.1	5.6
10	10	10	10.0	9	8	8	2.8	2.6	2.6	4.2	5.6
10	7	10	9.0	9	9	8	3.3	3.0	2.9	4.2	5.6
10	8	5	7.7	8	9	9	3.6	3.4	3.3	4.3	5.6
10	9	10	9.7	8	9	8	3.7	3.6	3.6	4.4	5.6
10	5	0	5.0	8	9	9	4.2	3.9	3.8	4.5	5.6
10	10	10	10.0	9	5	8	4.6	4.3	4.1	4.7	5.6
10	10	10	10.0	8	8	9	4.8	4.6	4.4	4.8	5.7
6	10	10	8.7	8	9	9	4.8	4.8	4.6	4.9	5.7
10	8	7	8.3	9	9	9	4.8	4.8	4.8	5.0	5.8
10	10	10	10.0	9	5	8	5.0	5.0	4.9	5.1	5.8
8 3	7.6	8.2	8.0	8.2	8.1	8.1	2.16	2.50	2.96	4.37	5.77

Verdunstungshöhe: 19.4 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 5.8 Mm. am 2.

Niederschlagshöhe: 24.6 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ⊕ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.1,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Februar 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10°+				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	15.9	19.3	14.7	16.63	2.0791	2.0796	2.0793	2.0793
2	15.8	15.9	15.8	15.83	788	794	791	791
3	15.4	18.0	15.3	16.23	794	792	792	793
4	15.4	17.6	15.6	16.20	793	800	790	794
5	15.3	21.1	15.6	17.33	796	793	784	791
6	15.3	18.4	15.5	16.40	790	774	789	784
7	14.7	18.2	14.4	15.77	797	779	800	792
8	14.7	17.1	15.0	15.60	782	790	784	785
9	14.8	16.2	15.2	15.40	785	792	790	789
10	14.8	16.6	14.2	15.20	791	791	780	787
11	14.8	17.2	11.2	14.40	794	794	791	793
12	14.5	17.8	13.9	15.40	795	793	789	792
13	14.6	16.1	15.3	15.33	792	800	795	796
14	14.7	16.6	15.0	15.43	792	790	785	789
15	14.0	16.9	7.1*	12.67	801	785	798	795
16	14.1	17.2	12.9	14.73	787	794	801	794
17	13.6	16.7	13.9	14.73	792	796	801	796
18	13.9	17.6	13.6	15.03	801	790	805	792
19	13.3	17.1	13.3	14.57	812	803	802	806
20	13.6	16.4	14.0	14.67	816	824	817	819
21	14.1	16.4	14.2	14.90	823	820	820	821
22	14.1	16.9	14.5	15.17	822	820	819	820
23	14.1	17.3	14.0	15.13	825	820	819	821
24	13.5	17.9	14.2	15.20	826	827	822	825
25	13.8	17.5	14.0	15.10	832	818	830	827
26	14.1	16.6	12.7	14.47	828	830	827	828
27	14.5	15.9	14.4	14.93	823	824	821	823
28	14.0	16.8	10.6	13.80	824	821	830	825
Mittel	14.48	17.26	13.93	15.22	2.0803	2.0802	2.0802	2.0802

Inclination:

am 7. Februar 10^h 10^m a. m. 63° 22'·5„ 20. „ 10^h 46^m a. m. 63° 27'·1.

Mittel: 63° 24'·8.

* Magnetische Störung.

Jahrg. 1878.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
4. April.

Der Präsident gibt Nachricht von dem am 20. März d. J. erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes der Classe, Julius Robert v. Mayer in Heilbronn.

Das Rectorat der königl. Universität zu Pavia ladet die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zur Theilnahme an der am 28. April d. J. dort stattfindenden feierlichen Enthüllung der Statue des Physikers Alexander Volta ein.

Das w. M. Herr Dr. Fitzinger dankt für die ihm zur Durchführung seiner Untersuchungen über das Vorkommen der Fische im Erlaf- und Lunzersee gewährte Subvention.

Das w. M. Herr Hofrath R. v. Brücke übersendet zwei Arbeiten aus dem Laboratorium des pathologischen Institutes in München von Herrn Dr. H. Tappeiner, Privatdocent und Assistent dieses Instituts:

1. „Über die Einwirkung von saurem chromsauren Kali und Schwefelsäure auf Chlorsäure“.
 2. „Über die Aufsaugung der gallensauren Alkalien im Dünndarme. I. Abhandlung“.
-

Das e. M. Herr Prof. H. Leitgeb in Graz übersendet eine im dortigen botanischen Institute durchgeführte Arbeit des Herrn stud. phil. Frank Schwarz: „Über die Entstehung der Löcher und Einbuchtungen an dem Blatte von *Philodendron*“.

Das e. M. Herr Regierungsrath E. Mach in Prag übersendet eine unter seiner Leitung ausgeführte Arbeit der Herren Dr. Gruss und O. Biermann: „Über die Bestimmung von Leitungswiderständen auf elektrostatischem Wege“.

Das e. M. Herr Prof. L. Pfandler in Innsbruck übersendet einen Nachtrag zu der in der Classensitzung vom 8. November v. J. vorgelegten Abhandlung des Herrn Ernst Lecher: „Über die Wärmecapacität der Mischungen aus Methylalkohol und Wasser“.

Herr Prof. C. Puschl, Capitar des Benedictiner-Stiftes Seitenstetten, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Grundzüge der aktinischen Wärmetheorie“ mit folgender Notiz:

In der gegenwärtigen Form der mechanischen Wärmetheorie und speciell in der kinetischen Theorie der Gase wird als Wärmemenge eines Körpers die Summe der lebendigen Kräfte seiner unter sich bewegten ponderablen Atome betrachtet; von der Summe der lebendigen Kräfte des im Körper enthaltenen Äthers wird dabei abgesehen und angenommen, dieses Medium übe auf die in ihm stattfindenden Bewegungen der Atome keinen merklichen Einfluss aus. Diese Vorstellung hält der Verfasser für unzureichend. Es wird bemerkt, dass ein warmer Körper nicht bloß durch Berührung mit kälteren Körpern, sondern auch durch Ausstrahlung erkalten kann, und dass die Geschwindigkeit eines solchen Erkaltens nicht etwa stets unbedeutend, sondern unter günstigen Umständen so gross ist, dass manche Physiker sie gelegentlich als in Erstaunen setzend bezeichnen. Offenbar geben die Atome eines erhitzten Körpers an den Äther lebendige

Kraft ab, mit anderen Worten, der Äther nimmt den in ihm bewegten Atomen des Körpers von ihrer Geschwindigkeit; er übt also in der That auf dieselben einen Einfluss aus, der wie ein ihre Geschwindigkeit hemmender Widerstand wirkt und keineswegs unbedeutend, sondern von relativ grosser Intensität ist. Umgekehrt kann ein Körper nicht blos durch Berührung mit wärmeren Körpern, sondern auch durch Einstrahlung Wärme empfangen; die Atome desselben nehmen dann aus dem Äther lebendige Kraft auf, d. h. der Äther bringt den Atomen einen Zuwachs an Geschwindigkeit bei. In einem durch Ausstrahlung erkalteten Körper werden also die Bewegungen seiner Atome durch den Äther verlangsamt, in einem unter Einstrahlung sich erwärmenden Körper werden die Bewegungen seiner Atome durch den Äther beschleunigt; in einem Körper, der unter gleich starker Aus- und Einstrahlung eine constante Temperatur behält, müssen folglich die seine bewegten Atome verzögernden und beschleunigenden Kräfte des Äthers im Ganzen einander das Gleichgewicht halten, und vermöge des dabei stattfindenden raschen Umsatzes von Atombewegung in strahlende Wärme und dessgleichen von strahlender Wärme in Atombewegung müssen diese Kräfte für jede vorkommende Temperatur eine grosse Intensität haben. Die kinetische Theorie, welche solche Kräfte nicht in Betracht zieht, ist nach der Ansicht des Verfassers unvermögend, eine rasche Vernichtung oder Erzeugung von Atomgeschwindigkeiten durch blosse Erzeugung oder Vernichtung von Ätherwellen irgendwie verständlich zu machen, wogegen ihm die in vorliegender Abhandlung angeregte aktinische Theorie vollkommen der angeführten Folgerung zu entsprechen scheint. Von der Wärmemenge jedes Körpers besteht darnach ein wesentlicher Theil in strahlender Wärme, welche durch Diffusion zwischen den Atomen angesammelt und bei der ausserordentlichen Kleinheit der mittleren Strahlungsdistanz bis zu einer relativ enormen Intensität concentrirt ist; auf solche Weise in heftigste Vibration versetzt, übt der Äther zugleich auf die in ihm schwebenden Atome durch die bezüglich Strahlungsdifferenzen, d. h. durch die auf entgegengesetzten Seiten der einander bestrahlenden opaken Atome durchschnittlich obwaltende und mit deren Stellungen wechselnde Ungleich-

heit seiner Elasticitätskräfte, verhältnissgemäss intensive bewegende Kräfte aus, durch welche dieselben je nach ihren momentanen Stellungen abwechselnd verzögert und beschleunigt, also ihre lebendigen Kräfte in dem entsprechenden Betrage auf Erzeugung von Ätherwellen verwendet und unter Verbrauch von solchen wieder ersetzt werden. Nach Pouillet's Bestimmung der Intensität der Sonnenstrahlen wird berechnet, dass das mittlere Geschwindigkeitsquadrat des Äthers für directes Sonnenlicht zu demjenigen des Äthers im Wasser für 0° C. sich nahe wie 1 : 273 Billionen verhält, und sonach erscheint es dem Verfasser als möglich, dass die Atome eines Körpers durch die einander zugesendeten Wärmestrahlen gegenseitig sehr intensive beschleunigende Kräfte (nach der Hypothese im Sinne von Anziehungen) ausüben, während die entsprechende Kraft, welche irgend eine zu Gebote stehende Wärmequelle auf einen von ihr bestrahlten Körper ausübt, unter allen Umständen unmessbar klein bleibt.

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Hochstetter überreicht eine Abhandlung des Herrn Eugen Hussak aus Graz, betitelt: „Die basaltischen Laven der Eifel“.

Die Untersuchungen erstreckten sich meist auf die Laven der sogenannten hohen Eifel, welche sämmtlich Nephelin- und Leucit-Laven sind, in denen Feldspath gänzlich fehlt; dieselben stehen somit im bemerkenswerthen Gegensatze zu den kuppenbildenden Basalten derselben Gegend. Als Gemengtheile der Laven treten ausser Nephelin, Leucit, Magnetit, Augit, Olivin noch häufig Glimmer und Melilith auf und ist als neuer Gemengtheil noch besonders der Perowskit zu erwähnen; einige neu angestellte chemische Analysen stehen mit der mineralogischen Zusammensetzung der Laven in einem sehr befriedigenden Einklange.

Der Tuff vom Köhlenberg bei Auel ist ein leucitführender Palagonittuff, die Analysen desselben weisen übereinstimmend einen bedeutenden Kaligehalt auf.

Schliesslich ist noch die Rede von dem linksrheinischen Pikrit von Lützenberg bei Bombogen in der Eifel, der bisher als Basalt galt.

Das w. M. Herr Prof. Schmar da überreicht eine Abhandlung des Herrn M. J. Dietl in Innsbruck: „Untersuchungen über die Organisation des Gehirns wirbelloser Thiere“. I. Abtheilung. (Cephalopoden, *Tethys*).

Das c. M. Herr Prof. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn L. Hailing er: „Über Nitrobutylen“.

Das c. M. Herr Prof. v. Barth legt zwei Abhandlungen vor über Arbeiten, die in seinem Laboratorium ausgeführt wurden.

XIV. „Über Destillation des Elemiharzes über Zinkstaub“, von Herrn G. Ciamician. Als Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen hat Herr Ciamician auch das Elemiharz der genannten Reaction unterworfen und die erhaltenen Producte in ähnlicher Weise, wie in der Arbeit über Abietinsäure angegeben, getrennt und untersucht. Es wurden aus Elemi vorzugsweise erhalten: Toluol, Meta- und Para-Äthylmethylbenzol und Äthyl-naphtalin. Dagegen wurden gar nicht oder nur spurenweise beobachtet: Naphtalin und Methylanthracen. Die in grösster Menge erhaltenen Körper stimmen in beiden Fällen nahe überein, so dass ein Schluss auf ähnliche Constitution der Mutter-substanzen nicht ungerechtfertigt erscheint.

XV. „Über Diphenole“, von den Herren L. Barth und J. Schreder. Durch Schmelzen von Phenol mit Kalihydrat wurde vor mehreren Jahren von v. Barth neben anderen Producten ein Körper von der Formel $C_{12}H_{10}O_2$ erhalten und Diphenol genannt. Die damals schon in Aussicht gestellte Fortsetzung dieser Untersuchung haben nun die Verfasser unternommen und es ist ihnen durch Ausführung der Reaction in grösserem Massstabe gelungen, aus dem Roh-Diphenol zwei scharf characterisirte Isomere von obiger Formel, die α und β Diphenol genannt werden, zu isoliren. α Diphenol entsteht in überwiegender Menge. Von zwei anderen schon bekannten isomeren Körpern unterscheiden sie sich durch ihre Schmelzpunkte und Reactionen. — Mit Zinkstaub erhitzt, liefern sie beide reichlich Diphenyl.

Von α Diphenol wurde eine Disulfosäure und Derivate dargestellt. Dasselbe gibt einen flüssigen, das β Diphenol einen krystallisirten Methyläther.

Die höchst siedenden Partien des Roh-Diphenols enthalten wahrscheinlich noch in geringer Quantität ein höher condensirtes Product (Triphenol), denn bei der Zinkstaubreaction lieferten sie eine gewisse Menge Para-Diphenylbenzol.

Herr Custos Theodor Fuchs überreicht eine Arbeit unter dem Titel: „Studien über die Gliederung der jüngeren Tertiärbildungen Ober-Italiens“, gesammelt auf einer Reise im Frühlinge 1877.

Die in der Arbeit mitgetheilten Beobachtungen beziehen sich auf folgende Lokalitäten: Bologna, Modena, Siena, Pisa, Genua, Serravalle, Asti, Turin. — Als wichtigste Resultate sind hervorzuheben: Hohes Alter der Sande von Asti. Habituelle Ähnlichkeit der Pteropodenmergel des Vaticans mit dem Schlier. Eintheilung der Pliocänschichten in zwei grosse Gruppen analog der Eintheilung des Wiener Tertiärs in die erste und zweite Mediterranstufe. Die Lignite von Casino gehören den Congerierschichten an. Die Lignite vom Monte Bamboli führen ebenfalls eine Fauna, welche den Typus der Congerierschichten zeigt. Es gibt Congerierschichten verschiedenen Alters. Die Congerierschichten von Gabbro (= Casino) enthalten die Fischfauna von Licata. Das sogenannte „miocène inferieur“ des Bormidathales entspricht genau den Schichten von Gomberto, Laverda und Sagouini. Die sogenannten Nummulitenkalke von Gassino bei Turin sind Schioschichten. Das „miocenico medio“ der italienischen Geologen entspricht genau der ersten Mediterranstufe, das „miocenico superiore“ der zweiten Mediterranstufe. Die grossen Gypslager Ober-Italiens gehören dem Pliocän an.

Herr Dr. Joh. Woldřich, Professor am k. k. akad. Gymnasium in Wien, legt seine Arbeit „Über Caniden aus dem Diluvium“ vor.

Auf Grundlage osteologischer Vergleichen jetzt lebender wilder Caniden mit zahlreichen Funden aus dem Löss in Nieder-Österreich, aus den Höhlen in Mähren und Franken und aus Württemberg, sowie auf Grundlage der bisherigen Literatur ergibt sich, dass die Familie der *Canidae* während der Diluvialzeit in Mitteleuropa vertreten war; aus der Section *Lupinae* Gray durch die Gattungen *Cuon* mit zwei, *Lycorus* mit einer, *Canis* mit einer und *Lupus* mit vier Arten; aus der Section der *Vulpinae* Gray durch die Gattungen *Vulpes* mit vier und *Leucocyon* mit einer Art. Den grössten Theil der vorliegenden Arbeit nehmen die osteologischen Untersuchungen ein über *Lupus Suessii* aus der geologischen Sammlung der Wiener Universität, dessen ziemlich vollständiges Skelett vor mehreren Jahren im Löss bei Nussdorf, unmittelbar über dem Hernalser Tegel, gefunden wurde. Dieses Thier zeichnete sich aus durch einen kräftigen, wenn auch nicht sehr grossen Kopf, durch einen breiten, äusserst kräftigen Hals und durch eine durchwegs sehr kräftige Musculatur. Seiner Grösse nach stand es zwischen dem lebenden Wolfe mittleren Wuchses und zwischen dem *Lupus spelaeus*, dessen Stärke es übertraf. Seinem Extremitätenbau nach war das Thier flink genug, um selbst grössere Pflanzenfresser nicht nur zu verfolgen sondern, vermöge seiner Stärke auch zu bezwingen.

Erschienen sind: Das 3. Heft (October 1877) der I. Abtheilung und das 3. Heft (October 1877) der II. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem. - naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

MAK
1-2

Jahrg. 1878.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
11. April.

Herr Prof. R. Maly in Graz dankt für die ihm zur Fortsetzung seiner physiologisch - chemischen Arbeiten gewährte Subvention.

Das w. M. Herr Dr. Franz Steindachner übersendet eine Abhandlung über neue und seltene Fische des Wiener Museums unter dem Titel: „Ichthyologische Beiträge (VI)“.

Der Verfasser beschreibt in derselben die bisher nur nach einem trockenen, schlecht erhaltenen Exemplare des Museums zu Washington gekannte Percoiden-Art *Hoplopagrus Güntheri* von Altata (Mexico), ferner die neue Art *Scarus avillaris* von Nordaustralien, *Gambusia episcopi* aus den Bächen des Isthmus von Panama, *Poecilia Boucardii* von Colon und weist endlich nach, dass *Plectropoma fasciatum Costa* aus dem Mittelmeere in die Gattung *Serranus* zu reihen sei und schlägt für denselben die Bezeichnung *Serranus Costae* vor.

Das w. M. Herr Prof. Schmarda übermittelt eine Abhandlung des Herrn Dr. M. Dietl in Innsbruck, betitelt: „Untersuchungen über die Organisation des Gehirns wirbelloser Thiere. II. Abtheilung (Crustaceen)“.

Herr Prof. A. Bauer in Wien übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn J. Schuler: „Über einige Ferridecyanverbindungen“.

Die Abhandlung enthält die Angabe der Eigenschaften und der Bereitung folgender sechs Verbindungen und zwar:

1. Ferridecyanbaryum $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Ba}_3 + 2\text{OH}^2\text{O}$.
2. Ferridecyanblei. $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Pb}_3 + 4\text{H}^2\text{O}$.
3. Ferridecyanblei-Bleinitrat. $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Pb}_3\text{N}_2\text{O}_6\text{Pb} + 12\text{H}^2\text{O}$.
4. Ferridecyanblei-Bleioxyd. $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Pb}_3(\text{PbO}_2\text{H}_2)_3 + 11\text{H}_2\text{O}$.
5. Ferridecyanbleikalium $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Pb}_2\text{K}_2 + 6\text{H}^2\text{O}$ und
6. Ferridecyanbleiammonium. $\text{Fe}_2\text{C}_{12}\text{N}_{12}\text{Pb}_2(\text{NH}_4)_2 + 6\text{H}^2\text{O}$.

Der Secretär legt eine von Herrn W. Schlemüller, k. k. Oberlieutenant in Prag, eingesendete Abhandlung vor, betitelt: „Zwei Probleme der dynamischen Gastheorie“.

Herr Clemens J. Hladisch, Baumeister und Etablissementsbesitzer in Mährisch-Ostrau übermittelt einige vulkanische Gesteine vom Berge Obersko bei Loschitz in Mähren mit einem Berichte über die geognostische Beschaffenheit des Fundortes.

Das w. M. Herr Prof. Suess überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. C. Doelter in Graz, betitelt: „Die Producte des Vulkans Monte Ferru“.

Diese Arbeit bildet die Fortsetzung der in den Denkschriften der Classe erschienenen: „Über den Vulkan Monte Ferru auf Sardinien“ und enthält die Resultate der Untersuchung des Gesteinsmaterials, welches der Verfasser auf dieser von der k. Akademie subventionirten Reise sammelte.

Es ergibt sich, dass die Laven des Monte Ferru eine Mannigfaltigkeit aufweisen, wie wohl wenige der bekannten Vulkane; folgende Gesteinsgattungen treten auf: Sanidin-Plagioklas-Trachyt, Sanidin-Augit-Trachyt, trachytischer Phonolith, normaler Phonolith, olivinfreier Feldspathbasalt, olivinführender Feldspathbasalt, Leucitbasalt. In den Umgebungen des Vulkans treten noch Trachyttuffe, Rhyolith und Hornblende-Andesit auf.

Die Arbeit enthält zuerst die mineralogische Detailbeschreibung der einzelnen Gesteine und erörtert dann die Beziehungen der mineralogisch-chemischen Zusammensetzung zu der Altersfolge und dem tektonischen Auftreten der Gesteine; es ergibt sich, dass Trachyte und Phonolite eng mit einander verquiekt sind, dass dagegen die wiederum mit einander verbundenen einzelnen Basaltarten von ersteren tektonisch getrennt sind; die chemische Untersuchung ergibt, dass der Kieselsäuregehalt der Laven mit dem jüngeren Alter zunimmt.

Herr Prof. Suess legt ferner eine Abhandlung des Dr. A. Manzoni in Bologna vor, betitelt: „Gli Echinodermi fossili dello Schlier delle Colline di Bologna.“ In derselben wird die von Th. Fuchs behauptete Identität des Mergels des Renothales bei Bologna mit dem Schlier von Ober-Österreich bestätigt und werden acht Arten von Echinodermen aus diesem Mergel beschrieben; eine dieser Arten, *Dorocidaris papillata*, lebt noch in den heutigen Meeren, eine andere, *Hemipneustes italicus* gehört einer Formenreihe der Kreideformation an.

Ferner legte Herr Prof. Suess eine Abhandlung des Herrn Dr. Al. Bittner vor, betitelt: „Der geologische Bau von Attika, Bötien, Lokris und Parnassis“ und erläuterte den Inhalt derselben an der von Prof. Neumayr, Dr. Bittner und Herrn C. Teller entworfenen geologischen Karte des nördlichen Griechenland. Die Abhandlung des Herrn Bittner ist die erste einer Reihe von geologischen Untersuchungen, welche im Laufe der letzten Jahre mit Unterstützung des k. k. Unterrichtsministeriums im Oriente ausgeführt worden sind. Es schliesst sich an diese Abhandlung des Dr. Bittner ein Verzeichniss barometrischer Höhemessungen, welche von seinem Begleiter, Herrn stud. F. Heger ausgeführt wurden.

Das w. M. Dr. A. Boué hält einen Vortrag „über die unterirdischen grossen Wasserläufe und Behälter und die Reinheit,

sowie Durchsichtigkeit gewisser Seen“ und schliesst mit Bemerkungen „über die wahrscheinlichste vielfache Bildung der Seen überhaupt“.

Der Verfasser bespricht erstlich die grüne und blaue Kolourierung der Wässer besonders in Gebirgen und Gebirgsgegenden. Er glaubt die Ursache der letzteren schönsten Färbung vorzüglich in der Mündung von unterirdischen Wässern durch sogenannte Katavotrons oder Schlinde in Seen, sowie im Meere gefunden zu haben.

Darauf beschäftigt er sich mit der Auseinandersetzung der Hauptformen der Seen, gibt davon Beispiele und bemüht sich, ihren Ursprung zu ergründen.

Herr Hauptmann Robert v. Sterneek legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Über besondere Eigenschaften einiger astronomischer Instrumente“.

Es wird darin eine Erscheinung an einem Universal-Instrumente constatirt, vermöge welcher die Richtung, in welcher die Objecte bei Zenithdistanzmessungen an den Horizontalfaden des Fernrohres gebracht werden, einen wesentlichen Einfluss auf die Ablesungen des Kreises ausübt, so zwar, dass in Verbindung mit der Biegung des Fernrohres sechs verschiedene, jedoch vollkommen brauchbare Resultate bei Breitenbestimmungen erhalten werden können.

Eine zweite Eigenschaft bezieht sich auf die Variabilität der Run-Correction und ihren Zusammenhang mit dem Abstände der in den Mikroskopen befindlichen Doppelfädenpaaren, welcher ermöglicht, an die Ablesungen der Kreise stets die richtigen Run-Correctionen anzubringen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1878.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
9. Mai.

In Verhinderung des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath
Freiherr v. Burg den Vorsitz.

Die Directionen der k. k. Lehrer-Bildungsanstalt in Pöbbram,
der k. k. Unterrealschule im II. Bezirk Wien und der Landes-
Unterrealschule in Mährisch-Ostrau danken für die Betheilung
dieser Anstalten mit akademischen Publicationen.

Ferner senden Dankschreiben das e. M. Herr Prof. Julius
Wiesner für die demselben zur Weiterführung seiner Unter-
suchungen über den Heliotropismus, und Herr Prof. P. Weselsky
für die ihm zur Vollendung mehrerer begonnener Arbeiten über
Azo- und Diazophenole, über Resorein und Orcin, ferner über
Alorzinsäure bewilligte Subvention.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes
übermittelt zwanzig Blätter Fortsetzungen der Specialkarte der
österr.-ungar. Monarchie (1:75000).

Der naturwissenschaftliche Verein in Aussig a. d. Elbe über-
sendet seinen ersten Jahresbericht für die Jahre 1876 und 1877.

Das Organisations-Comité des am 29. August l. J. in Paris zu eröffnenden internationalen geologischen Congresses ladet die Mitglieder der kaiserl. Akademie zur Theilnahme an diesem Congresse ein.

Das Optische Institut J. G. Hofmann in Paris sendet eine Einladung zum Besuche dieses Instituts während der Weltausstellung und macht der Akademie die Mittheilung von der Construction zweier neuer Systeme der *Camera lucida*.

Herr Bergrath Dr. E. v. Mojsisovics in Wien übersendet die erste Lieferung seines Werkes: „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien“ mit Blatt I der zu diesem Werke mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erscheinenden geologischen Karte.

Herr Prof. Dr. A. Frič in Prag übersendet im Namen des Directions-Comité's für die Landesdurchforschung von Böhmen das von ihm verfasste Werk: „Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation“.

Das w. M. Herr Director Dr. J. Hann übersendet das druckfertige Manuscript seines in der diesjährigen Sitzung abzuhaltenden Vortrages, unter dem Titel: „Über die Aufgaben der Meteorologie der Gegenwart“.

Das w. M.: Herr Dr. Franz Steindachner übersendet eine für die Denkschriften der k. Akad. bestimmte Abhandlung unter dem Titel „Zur Fischfauna des Magdalenen-Stromes.“ Der Verfasser erwähnt in der Einleitung zu derselben, dass die Fischfauna dieses Stromes bisher nahezu unerforscht geblieben war, indem man aus demselben nur 6 Arten kannte, von denen 5 theilweise sehr mangelhaft und ungenau zuerst von Alex. von Humboldt beschrieben wurden. Der Verfasser zählt in

vorliegender Abhandlung 45 Arten auf, von denen 18 für die Wissenschaft neu sind, und zwar:

1. *Sciaena Magdalенаe*.

Zweiter Analstachel fast noch einmal so stark und bedeutend länger als bei *Sc. aurata* Cast., der nächstverwandten Art. 49—50 Schuppen längs der Seitenlinie, über dieser circa 103 Schuppen in einer Längsreihe.

$$D. 10/\frac{1}{31}-33.$$

2. *Acara latifrons*.

2—3 Schuppenreihen auf den Wangen unter dem Auge. Schnauze kurz, steil abfallend. Auge gross, Stirne breit, schuppenlos. Ein dunkler Fleck in der Mitte der Rumpfseiten.

$$D. 14/9. A. 3/8. L. lat. 23. L. tr. 10-10\frac{1}{2}.$$

3. *Petenia Kraussii*.

In der Körpergestalt der *P. splendida* ähnlich, doch nur 29—30 Schuppen längs der Höhenmitte des Rumpfes. 3 grosse dunkle Flecken am Rumpfe, 2 am Kopfe, letztere zuweilen fehlend.

$$D. 15-16/10-11. A. 6/8-9.$$

4. *Auchenipterus insignis*.

Oberkiefer sehr lang, säbelförmig gebogen. Dorsalstachel wellenförmig gekrümmt, mit nach vorne gekehrter Spitze und 2 Gruppen von Hakenzähnen an dem convexen Theile des Vorderrandes.

5. *Auchenipterus Magdalенаe*.

Körpergestalt schlank, Caudale halbmondförmig eingebuchtet mit zugespitzten Lappen. Auge gross, oval. Stirnfontanelle in der Regel nach vorne offen, schmal und lang.

$$D. 1/6. A. 27-30.$$

6. *Doras longispinis*.

Dorsal- und Pectoralstachel lang, zu beiden Seiten mit starken Hakenzähnen bewaffnet. 29—30 nicht sehr hohe Seitenschilder am Rumpfe, jedes derselben mit

einem medianen Hakenzahne versehen, hinten ganzrandig und dünn überhäutet.

7. *Plecostomus tenuicauda*.

Körper sehr gestreckt. Kopf mässig deprimirt. Schnauze ringsum mit Schildchen besetzt. Hinterhauptkamm deutlich entwickelt. Schilder an den Seiten des Rumpfes ohne Kiele und ohne längere Randzähne. Flecken sehr zahlreich, klein.

D. 1/7. L. lat. 28.

8. *Chaetostomus undecimalis*.

Kopf nicht deprimirt. 11 Strahlen in der Dorsale mit Einschluss des Stachelstrahles.

9. *Loricaria filamentosa*.

Oberer Randstrahl der Caudale fadenförmig verlängert. Rumpf sehr gestreckt, deprimirt. Kopf kurz, elliptisch. Hinteres Mundsegel und Eckbarteln am Rande mit Tentakeln besetzt. Hinterer Augenausschnitt gross. Seitenwand des Kopfes bei Männchen mit kurzen Borstenzähnen. Bauchfläche vollkommen mit Schildern bedeckt.

D. 1/7. A. 1/5. L. lat. 30.

10. *Curimatus Mivartii*.

Leibeshöhe 3—3¹/₄mal, Kopflänge 3²/₅—3¹/₃mal in der Körperlänge. Schuppen stumpf gekerbt.

L. lat. 69—70. L. tr. 16—17/1/12—13.

11. *Curimatus Magdalenae*.

Kopflänge 3¹/₂—3²/₅mal, Leibeshöhe 2²/₃mal in der Körperlänge, Augendiameter 3²/₃—4¹/₆mal in der Kopflänge enthalten. Schuppen gekerbt, nicht gezähnt.

D. 12. A. 10. L. lat 36—38 (bis z. C.) L. tr. 6—6¹/₂/1/6—7.

12. *Leporinus eques*.

Rumpf hoch, 3mal in der Körperlänge; 3—4 breite dunkle Querbinden vom Rücken zur Bauchlinie herablaufend. Caudale gelblich, Anale und Ventralschwanzflossen schwärzlich.

D. 13. A. 15—16. L. lat. 41—42. L. tr. 6¹/₂—7/1/5.

13. *Brycon Moorei*.

Leibeshöhe 3mal, Kopflänge 4mal in der Körperlänge.
Zwischenkieferzähne in 3 Reihen. Ein schwarzer Fleck
vor der Caudale.

D. 12. A. 29. L. lat. 59—60. L. tr. 11/1/5.

14. *Chalcinus Magdalenae*.

Körpergestalt stark verlängert. Caudale am hinteren
Rande tief eingeschnitten mit kurzen Mittelstrahlen.
Leibeshöhe bei Männchen $4-3\frac{3}{5}$ mal, bei Weibchen
circa 3mal in der Körperlänge. Kiemendeckel drei-
eckig, $1\frac{1}{3}-1\frac{2}{3}$ mal höher als lang. Dorsale in verti-
kaler Richtung hinter der Basis des ersten Analstrahles
beginnend.

D. 11. A. 35—41. L. lat. 41. L. tr. $6\frac{1}{2}-7/1/1\frac{1}{2}$.

15. *Anacyrtus (Rhaeoides) Dayi*.

Caudal- und Humeralfleck vorhanden. Rückenlinie stark
convex. Leibeshöhe circa $2\frac{2}{5}$ mal, Kopflänge $3\frac{2}{3}$ mal
in der Körperlänge.

D. 11. A. 52. L. lat. 64. L. tr. 15/1/10.

16. *Anacyrtus (Raestes) alatus*.

Leibeshöhe 3mal, Kopflänge $4\frac{3}{5}$ mal in der Körperlänge.
Pectorale sehr lang wie bei *Chalcinus*-Arten. Bauch-
rand auch vor der Ventrals bis zur Kehle schneidig.
D. 10. A. 53. L. lat. 58—59. L. tr. 12—13/1/10.

Luciocharax n. gen.

Körperform wie bei *Xiphostoma*. Zwischen- und Unter-
kieferzähne vorne 2reihig und grösser als weiter zu-
rück an den Seiten der Mundspalte. Rumpfschuppen
ziemlich gross. Seitenlinie unvollständig.

17. *Luciocharax inschluptus*.

Ein schwarzer Fleck an der Basis der Caudale; 43—44
Schuppen am Rumpfe in einer Längsreihe.

D. 10. A. 12. P. 20. Sq. lat. 43—44. L. tr. $10\frac{1}{2}$.

18. *Sternopygus Humboldtii*.

Kopf comprimirt, länger und stärker zugespitzt als bei
St. virescens Val. Mundspalte klein. Auge ohne Lid.
Anale von mindestens 244 Strahlen gebildet. Achsel-
fleck fehlend.

Das e. M. Herr Prof. H. Leitgeb in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Die Nostoccolonien im Thallus der Anthoceroteen“ mit folgender Notiz:

Die im Thallus sämtlicher Anthoceroteen vorkommenden Nostoccolonien entwickeln sich ausnahmslos in dem unter der Spaltöffnung gelegenen und der Athemhöhle entsprechenden Intercellularraum, bleiben fortwährend in demselben eingeschlossen und dringen nie in das unliegende Thallusgewebe ein. Wohl aber wachsen aus der Wand des Intercellularraumes von allen Seiten Schläuche in denselben hinein, die vielfach gegliedert und verzweigt, die sich vergrößernde Nostoccolonie durchsetzen.

Die Nostoccolonien der Anthoceroteen haben also im Wesentlichen denselben Bau, wie die in den Blattohren bei *Blasia* vorkommenden, nur dass dort die Bildung der Schläuche von einem morphologisch bestimmten Punkte ausgeht.

Das e. M. Herr Prof. v. Zepharovich in Prag sendet eine Mittheilung: „Über die Krystallformen der beiden physikalisch-isomeren Modificationen der β -Bibrompropionsäure, des Barium- und des Kupferpropionates“. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

β -Bibrompropionsäure, $C_3H_4Br_2O_2$. (Kryst. von Prof. Linne-
mann).

($\beta\alpha$) stabile Form, Schmelzpunkt $+64^\circ C$.

monosymmetrisch, $a : b : c = 1.5160 : 1 : 1.3339$.

$ac = 61^\circ 28'$,

beobachtete Flächen: 001, 100, $\bar{1}01$, 110, 210, $\bar{1}12$;

($\beta\beta$) labile Form, Schmelzpunkt $+51^\circ C$.

monosymmetrisch, $a : b : c = 0.9682 : 1 : ?$

$ac = 88^\circ 11'$,

beobachtete Flächen: 001, 110.

Bariumpropionat, $C_6H_{10}O_4Ba + aq$ (Kryst. von Dr. Kachler),

rhombisch, $a : b : c = 0.8807 : 1 : 0.9487$,

beobachtete Flächen: 001, 010, 011, 110, 221.

Kupferpropionat, $C_6H_{10}O_4Cu + aq$ (Kryst. von Dr. Kachler),

monosymmetrisch, $a : b : c = 0.8739 : 1 : 0.8860$.

$ac = 85^\circ 38'$,

beobachtete Flächen: 001, 100, 010, 011, 110, $\bar{1}11$, $\bar{1}12$.

Das c. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn A. Haberditzl: „Über continuirliche akustische Rotationen und deren Beziehung zum Flächenprincip.“

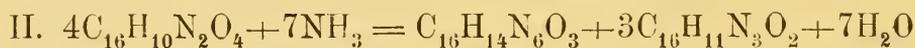
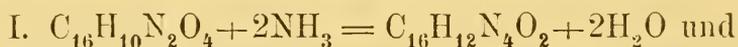
Das c. M. Herr Prof. Wiesner übersendet eine von Dr. Günther Beck im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit, betitelt: „Vergleichende Anatomie der Samen von *Vicia* und *Ervum*“.

In derselben erläuterte der Verfasser den anatomischen Bau der Samenschale wie des Keimes beider Genera. Die Samenschale derselben gliedert sich in eine Hart- und in eine Quellschichte. Erstere besteht aus den sogenannten Pallisadenzellen, aus radiär gestellten, sehr stark verdickten Elementen, welche in oberen Theile ein sternförmig verzweigtes Porensystem besitzen. Ein besonderes Augenmerk wandte der Autor der Lichtlinie zu, welche als ein helles, einfaches, bei *Vicia Bivonea* Rafin. als ein doppeltes Band in den Pallisadenzellen, parallel mit der Cuticula verläuft. Selbstverständlich beruht das Hervortreten der Lichtlinienpartie auf einer Differenz im Lichtbrechungsvermögen, welche zwischen dieser und der übrigen Partie der Zellwand besteht. In welcher Weise aber in der Lichtlinienpartie die geänderte Lichtbrechung zu Stande kommt, konnte mit Sicherheit nicht constatirt werden. Mit Bestimmtheit wurde nachgewiesen, dass eine Cuticularisirung, welche Lohde behauptete, die Ursache derselben nicht sein könne und dass auch die Argumente, welche jüngsthin benützt wurden, um eine Änderung des Wassergehaltes als Ursache des Zustandekommens der Lichtlinie aufzustellen, nicht stichhältig sind. Eine chemische Veränderung in derselben ist wahrscheinlich, lässt sich jedoch mit den jetzigen Mitteln kaum constatiren. Die Quellschichte besteht aus einer Lage cylindrischer, an beiden Polen erweiterter Säulenzellen, auf welche die ovoidalen Zellen der eigentlichen Quellschichte folgen. — Bei beiden Geschlechtern findet man einen Rest des Albumen, welcher aus kleinen, meist gallertigen Zellen besteht, die im Inhalte nur geringe Mengen gelblichen Protoplasmas oder einige Fetttröpfchen enthalten. Der Keim mit den zwei grossen, stärkehaltigen Kotyledonen zeigt im Allgemeinen

dieselben anatomischen Verhältnisse wie jener anderer Papilionaceen, besitzt jedoch einige interessante Besonderheiten. Die Epidermiszellen der Kotyledonen zeigen Intercellularräume zwischen sich, welche fast bis zur Cuticula reichen und von der Fläche betrachtet, der Epidermis den Anschein geben, als würden die Zellen von luftführenden Intercellulargängen begrenzt sein. Die Epidermiszellen der Ober-(Innen-)Seite der Kotyledonen enthalten im Inhalte meistens Stärkekörnchen öfters in grösserer Menge. Eine besondere Eigenthümlichkeit zeigt die Epidermis im „Aleuronfleck“. Damit benennt der Verfasser einen scharf begrenzten, meist halbmondförmigen, grünlichen Fleck im Stiele der Keimblätter, in welchem die Epidermiszellen grosse, mit Chlorophyll tingirte, fast den ganzen Zellinhalt ausfüllende Aleuronkörner enthalten. Bei einigen Arten findet man statt eines Kornes mehrere derartige Körner in jeder Zelle vereinigt.

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin“, von Dr. E. von Sommaruga.

Nachdem der Verfasser in einer früheren Abhandlung (erschienen im Julihefte des 76. Bd. der Sitzungsberichte der kais. Akademie) nachgewiesen hat, dass durch die Einwirkung des Ammoniaks unter Druck aus dem Isatin gleichzeitig drei Körper entstehen, deren Bildungen die Gleichungen



ausdrücken, wird in der jetzigen Mittheilung auf Grund quantitativ angestellter Versuche die Richtigkeit dieser Gleichungen, insbesondere die der zweiten dargethan, und nach den für eine Reihe von Derivaten dieser drei Substanzen ermittelten Formeln derselben eine Molekulargrösse, wie sie eben durch Formeln mit 16 Atomen Kohlenstoff bedingt ist, zuerkannt.

Da diese Thatsache mit der vielfach vertretenen Ansicht das Isatin sei $C_8H_5NO_2$, nach der Meinung des Verfassers nicht in einfachen Zusammenhang zu bringen ist, so behält sich der Verfasser vor, nach Beschaffung grösserer Mengen von den neu

entdeckten Verbindungen, sowie auf Grund durch theoretische Betrachtungen in Aussicht gestellter neuer Wege zu einer möglichen Synthese des Isatins, die Molekulargrösse des Isatins und damit die des Indigblau's zu ermitteln.

Herr Professor Dr. Sigmund Mayer, erster Assistent am physiologischen Institut der Universität zu Prag, übersendet eine Mittheilung: „Bemerkungen zur Experimentalpathologie des Lungenödems“ mit folgender Notiz:

Klemmt man bei Kaninchen nach dem Vorgange von Kussmaul und Tenner die vier zum Gehirne aufsteigenden Arterien, so entwickelt sich bei der Mehrzahl der Versuchsthiere neben den Krämpfen ein sehr heftiges Lungenödem. Letzteres bleibt bei curarisirten Thieren aus.

Der Verfasser setzt auseinander, dass eine Ödem hervorriefende Stauung in den Lungen nur dann eintreten kann, wenn einerseits der Abfluss aus dem linken Herzen respective den Lungen verhindert oder erschwert wird, andererseits durch accessorische Triebkräfte noch Blut in das rechte Herz und die Lungen hineinbefördert wird. Als solche accessorische Triebkräfte des Blutes werden angeführt:

1. Die Verstärkung der tonischen Erregung der Muscularis der Blutgefässe;
2. die vermehrte Saugkraft des Thorax und
3. ganz besonders Krämpfe der quergestreiften Muskulatur, hauptsächlich des Zwerchfells und der Bauchmuskeln.

Alle die genannten Bedingungen werden aber hervorgerufen, wenn durch Behinderung des Blutabflusses aus dem linken Herzen Hirnanämie entsteht.

Die Wichtigkeit der Contractionen der Bauchmuskeln für die Entstehung des Lungenödems wird noch durch besondere Versuche erhärtet.

Herr Dr. Franz Exner übersendet eine Abhandlung „Über die Elektrolyse des Wassers.“

In derselben wird eine Reihe bisher wenig erörterter Fragen über die Natur des elektrolytischen Processes behandelt und

gezeigt, dass jeder Elektrolyt, der einen Theil eines Stromkreises bildet, zerlegt wird, sobald in letzterem irgend eine, wenn auch noch so geringe elektromotorische Kraft thätig ist; ferner wird durch einen Versuch mit oxydirbaren Elektroden in angesäuertem Wasser der Nachweis geliefert, dass chemische und elektrische Kräfte sich direct summiren können zum Zwecke der Zersetzung des Wassers. Dabei ergibt sich auch eine von der bisherigen sehr abweichende Anschauung über die Natur der galvanischen Polarisation und eine Erklärung des Umstandes, dass dieselbe an oxydirbaren Elektroden stets geringer ist, als an solchen aus Platin, sowie der Unpolarisirbarkeit der Zink-Elektroden in Zinkvitriollösung. Durch die hier gegebene Theorie der Polarisation findet die Erscheinung der sogenannten elektrolytischen Convection gleichfalls ihre Erklärung.

Herr Dr. B. Igel in Wien übersendet eine Abhandlung:

„Über die simultanen Invarianten, aus denen sich die Resultante dreier ternärer quadratischer Formen zusammensetzt.“

Unter den simultanen Invarianten von drei ternären quadratischen Formen gibt es zwei von hervorragendem Interesse, da sich die Resultante dieser drei Formen aus ihnen zusammensetzt. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit denselben in Bezug auf ihre Beschaffenheit und ihre Zusammensetzung. Die früheren Arbeiten des Verfassers ermöglichten die Erledigung einiger Fragen in dieser Theorie, die sonst vielleicht sehr schwierig zu lösen wären.

Herr Fr. Wächter übersendet eine Abhandlung: „Über das relative Volumen der Atome“.

Es wird darauf hingewiesen, dass bisher, soweit dem Verfasser bekannt, nur zwei Forscher eine Annahme ausgesprochen haben über das Verhältniss, in welchem die Volumina der einzelnen Atome verschiedener Elemente zu einander stehen. Diese beiden Forscher sind Leopold Gmelin und Christian Wiener. Die Ansichten derselben über das relative Volumen der Atome

scheinen jedoch ihrerzeit nicht beachtet worden zu sein und sind gegenwärtig wohl vollständig in Vergessenheit gerathen, obwohl deren Theorie von eminenten, weittragendster Bedeutung ist.

Es erscheint daher wohl gerechtfertigt neuerdings auf diese Theorie aufmerksam zu machen.

Die Annahme Gmelin's über das Atomvolumen lautet:

„Das Volumen der Atome ist proportional dem Atomgewichte.“

Damit sind gemeint die Atome der chemischen Elemente im Sinne Dalton's. Um den Beweis zu führen, dass man in der That das Volumen der Elementar-Atome proportional dem Atomgewichte anzunehmen habe und jede andere Annahme unzulässig erscheint, wird die Umwandelbarkeit der chemischen Elemente in Betracht gezogen.

Eine grosse Reihe von Thatsachen führt zu der Überzeugung, dass die chemischen Elemente zerlegbar sein müssen. Am klarsten geht dies hervor aus den Beobachtungen der Fixsternspectren von Herrn Norman Lockyer. Es erscheint daher wohl begründet die Frage der Umwandlung der Elemente näher zu prüfen, wie dies u. A. die Herren Berthelot und H. Kopp gethan haben.

Die Rechnung ergibt, dass die Umwandlung der Elemente nur in dem einen Falle möglich erscheint, wenn das Volumen der Elementar-Atome proportional dem Atomgewicht ist. Wären die Atomvolumina nicht proportional dem Atomgewichte, so müsste unfehlbar bei der Umwandlung der chemischen Elemente Materie oder Kraft geschaffen oder vernichtet werden, was gegen alle bisherigen Erfahrungen spricht.

Die Annahme: „das Volumen der Elementar-Atome ist proportional dem Atomgewichte“ kann daher allerdings erst dann als unzweifelhaft erwiesen angesehen werden, wenn es gelungen ist ein chemisches Element zu zerlegen, ohne dass dabei ein Verlust an Materie oder Kraft beobachtet würde.

Ganz abgesehen von der Frage der als wahrscheinlich anerkannten Umwandlung der Elemente bietet jedoch die Gmelin'sche Atomvolumentheorie so viele anderweitige Vortheile, dass es geboten erscheint, dieselbe einer weiteren Betrachtung zu würdigen. Ebenso wie die Avogadro'sche Hypothese nicht

bewiesen, aber unentbehrlich und zweckentsprechend ist, ebenso ist die Gmelin'sche Atomvolumtheorie gegenwärtig noch nicht bewiesen, aber sie ist bereits gegenwärtig zu einem Bedürfniss der Chemie geworden.

Es ergibt sich, dass die chemischen Elementar-Atome, im Sinne Dalton's, keine Atome sind, gemäss der Bedeutung dieses Wortes; d. h. dass sie nicht untheilbar, sondern theilbar sind. Dem Bedürfniss einer klaren, exacten Ausdrucksweise würde es daher wohl entsprechen, die kleinsten Theilchen der chemischen Elemente nicht Elementar-Atome, sondern Elementar-Moleküle zu nennen. Der Name „Atom“ gebührt dagegen den kleinsten, wirklich untheilbaren Theilchen der Materie an sich.

Als erste Consequenz der Gmelin'schen Atomvolumtheorie kann demnach der Satz bezeichnet werden:

„die sogenannten Atome der chemischen Elemente sind nicht als untheilbare Stoffpartikel anzusehen, sondern vielmehr als Complexe aus einer bestimmten Zahl von materiellen Raumelementen, welche Zahl durch das Atomgewicht angegeben wird“, wie dies schon Christian Wiener ausgesprochen hat.

Als eine zweite Consequenz der Gmelin'schen Atomvolumtheorie ergibt sich der Satz:

„Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der chemischen Elemente werden bedingt durch das Atomgewicht und die Valenz, d. h. durch die Anzahl und Gruppierung der Atome innerhalb des Moleküls, wie dies für die chemischen Verbindungen schon lange als Thatsache anerkannt ist.

Als Resultat vorliegender Abhandlung wird daher hervorgehoben, dass man am füglichsten alle Atome (d. h. die kleinsten, untheilbaren Partikel der Materie) als gleich gross, gleich schwer und qualitativ identisch anzusehen hat; in Übereinstimmung mit der Lehre Demokrit's, des griechischen Philosophen.

Damit ist auch jene Reduction des Begriffes „Atom“ gewonnen, welche G. Karsten als eine Nothwendigkeit für die chemisch-physikalische Atomenlehre bezeichnet.

Ferner sind noch folgende Abhandlungen eingesendet worden:

1. „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Chaetopoden“, von Herrn Prof. Michael Stossich in Triest.
2. „Über die chemische Zusammensetzung der Diastase und der Rübengallerte“, von Herrn Prof. Karl Zulkowsky in Brünn.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben des Herrn V. Hugo Herrmann, diplom. Eisenhüttenmann in Schemnitz, behufs Wahrung der Priorität vor.

Herr Dr. Ernst v. Fleischl legt die vierte Abhandlung aus seiner Untersuchung über die Gesetze der Nervenerregung vor, unter dem speciellen Titel: „Der interpolare Elektrotonus.“

In dieser Abhandlung wird auf Grundlage von Versuchen der der bisherigen Anschauung widersprechende Satz bewiesen: Die interpolaren Elektrotonus-Ströme sind den elektrotonisirenden Strömen entgegengesetzt gerichtet.

Herr Hauptmann A. v. Obermayer legt eine Abhandlung des Herrn Franz Schöttner: „Über die innere Reibung des Glycerins“ vor.

Die Abhandlung enthält die Ergebnisse von Versuchen zur Bestimmung des Coëfficienten der inneren Reibung des Glycerins und seiner Lösungen im Wasser, ferner die Abhängigkeit dieses Coëfficienten von der Temperatur. Aus den Transpirationsversuchen ergibt sich unter anderem, dass das Poiseuille'sche Gesetz bei den kleinen, in den Versuchen vorkommenden, zwischen 8 Ctm. und 3 Ctm. Glycerinsäulenhöhe schwankenden Drücken noch für eine Capillare von einer Länge $l = 1.16$ Ctm. und einem Durchmesser $d = 0.185$ Ctm. d. i., einem Verhältnisse $\frac{l}{d} = 6.27$ gelte.

Die Vergleichung von Transpirations- und Schwingungsversuchen lässt erkennen, dass letztere die Reibungscoëfficienten concentrirter Lösungen erheblich grösser liefern.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	745.6	744.4	743.3	744.4	0.9	4.4	11.9	11.8	9.4	7.5
2	41.3	41.4	43.0	41.9	-1.5	12.1	13.7	12.5	12.8	10.8
3	47.0	48.0	50.2	48.4	5.1	9.7	13.3	9.8	10.9	8.8
4	54.5	56.2	57.2	56.0	12.7	7.1	11.0	7.3	8.5	6.3
5	55.4	52.6	51.1	53.0	9.8	4.6	10.6	10.0	8.4	6.1
6	50.8	45.3	38.9	45.0	1.8	8.0	11.1	8.0	9.0	6.5
7	32.8	35.4	37.8	35.3	-7.8	8.0	6.4	4.7	6.4	3.8
8	26.8	29.4	32.1	29.4	-13.7	8.3	4.2	1.4	4.6	1.9
9	36.3	40.0	44.1	40.1	-2.9	0.7	2.8	-0.2	1.1	-1.7
10	46.9	47.5	47.8	47.4	4.5	-0.3	3.3	1.6	1.5	-1.4
11	48.8	47.2	45.8	47.2	4.3	1.2	6.1	5.8	4.4	1.4
12	39.0	38.1	39.6	38.9	-3.9	6.7	2.1	3.0	3.9	0.7
13	37.1	38.2	40.0	38.5	-4.3	1.2	3.0	0.8	1.7	-1.6
14	44.4	45.2	46.0	45.2	2.5	-2.2	0.4	-0.8	-0.9	-4.3
15	46.7	47.5	49.9	48.0	5.3	-2.4	-1.0	-1.8	-1.7	-5.2
16	50.7	50.6	52.3	51.2	8.6	-4.0	-1.4	-4.0	-3.1	-6.8
17	51.5	50.3	49.6	50.4	7.8	-3.9	-2.1	-3.5	-3.2	-7.0
18	47.9	45.5	42.8	45.4	2.9	-5.4	1.1	1.0	-1.1	-5.1
19	37.0	36.7	38.9	37.5	-5.0	2.0	3.2	4.3	3.2	-0.9
20	42.3	45.3	47.0	44.9	2.5	1.7	4.3	2.7	2.9	-1.4
21	47.4	46.5	46.4	46.8	4.4	1.6	7.3	4.4	4.4	0.0
22	42.8	40.2	39.0	40.7	-1.6	5.1	9.7	7.2	7.3	2.7
23	33.9	28.8	28.1	30.3	-12.0	4.1	13.3	7.4	8.3	3.5
24	30.9	30.6	32.2	31.3	-10.9	1.2	2.8	0.6	1.5	-3.4
25	32.5	33.1	34.9	33.5	-8.7	0.2	6.6	0.3	2.4	-2.7
26	36.6	37.4	40.4	38.1	-4.0	0.5	3.7	1.5	1.9	-3.4
27	43.9	44.0	42.5	43.5	1.4	0.4	2.4	1.0	1.3	-4.2
28	40.2	38.2	34.6	37.7	-4.4	-1.6	8.8	5.3	4.2	-1.5
29	32.3	30.7	28.4	30.5	-11.5	2.8	10.1	10.8	7.9	2.0
30	24.1	26.1	24.8	25.0	-17.0	11.3	19.6	13.6	14.8	8.7
31	26.2	29.9	32.1	29.4	-12.5	7.4	10.2	7.0	8.2	1.9
Mittel	741.08	740.98	741.31	741.12	-1.53	2.92	6.40	4.31	4.54	0.70

Maximum des Luftdruckes: 757.2 Mm. am 4.
 Minimum des Luftdruckes: 724.1 Mm. am 30.
 24stündiges Temperatur-Mittel: 4.46° C.
 Maximum der Temperatur: 21.5° C. am 30.
 Minimum der Temperatur: -7.5° C. am 18.

Anmerkung. Das Präcisions-Nivellement der europäischen Gradmessung ergab als Höhe des Barometers der k. k. Central-Anstalt 202.5 Meter, daher die bisherigen Angaben über Seehöhe dahin zu verbessern sind.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
März 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
12.3	3.6	41.7	3.2	6.0	8.6	7.6	7.4	97	84	74	85
13.9	8.9	33.6	8.4	7.3	7.2	8.1	7.5	69	61	76	69
13.3	8.5	42.7	7.2	7.8	6.7	3.7	6.1	87	59	40	62
11.3	5.5	42.6	3.6	5.3	4.2	4.7	4.7	70	43	62	58
12.5	2.6	15.8	1.0	5.2	5.5	6.1	5.6	82	58	67	69
11.7	6.7	38.2	6.0	6.2	5.0	6.2	5.8	78	51	78	69
9.5	3.7	34.1	1.7	5.6	4.1	4.2	4.6	69	57	65	64
10.0	0.0	31.7	0.0	5.8	4.5	4.2	4.8	71	73	83	76
3.5	-1.2	13.7	-3.2	3.5	2.9	3.4	3.3	71	51	76	66
5.2	-1.4	5.3	-3.3	3.3	2.9	3.3	3.2	74	50	63	62
7.2	-1.0	5.0	-2.7	3.9	4.6	5.3	4.6	78	66	78	74
8.7	0.0	22.0	0.0	5.2	4.6	4.1	4.6	72	85	73	77
4.4	0.5	33.0	0.2	4.5	3.7	3.6	3.9	91	64	75	77
1.1	-2.3	5.3	-3.5	2.9	3.0	3.0	3.0	75	64	70	70
0.6	-2.5	6.3	-3.2	3.2	3.4	2.6	3.1	83	80	66	76
-0.5	-4.1	5.3	-5.0	2.6	3.6	2.4	2.9	77	86	71	78
-0.7	-5.6	5.5	-8.0	2.9	3.3	2.9	3.0	84	83	85	84
3.8	-7.5	5.3	-9.0	2.7	3.1	3.9	3.2	87	62	77	75
4.3	1.0	10.1	0.0	4.3	5.0	3.9	4.4	82	87	63	77
5.4	1.0	14.0	-0.2	3.5	2.8	3.2	3.2	68	44	57	56
8.1	0.5	13.4	-1.2	3.7	4.9	5.2	4.6	71	65	84	73
11.2	4.1	17.0	3.0	4.1	4.8	4.3	4.4	63	53	57	58
14.5	3.4	40.6	0.8	4.9	5.3	5.9	5.4	80	46	77	68
7.4	0.0	22.7	-0.9	4.3	4.6	4.1	4.3	85	92	85	87
6.9	-0.4	42.1	-2.2	3.8	2.9	4.2	3.6	81	40	90	70
5.2	-0.2	40.0	-2.0	4.0	3.4	4.1	3.8	83	57	80	73
4.9	-0.4	41.9	-1.8	3.0	3.7	3.5	3.4	64	68	70	67
10.6	-3.4	39.3	-5.5	3.2	3.1	4.3	3.5	78	37	65	60
11.7	0.3	17.0	-2.1	4.1	5.4	6.5	5.3	72	59	68	66
21.5	8.5	50.0	5.7	6.6	3.4	6.7	5.6	66	20	58	48
10.2	6.0	32.2	5.0	4.3	3.4	3.5	3.7	57	37	47	47
8.18	1.15	24.75	-0.25	4.4	4.3	4.5	4.4	76.3	60.7	70.3	69.1

Maximum der Insolation : 50.0° C. am 30.

Minimum durch Ausstrahlung: -9.0° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 20% am 30.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum						
1	—	0	W	5	W	5	1.7	13.9	16.8	W	18.1	1.7	9.5☉
2	W	5	W	6	W	5	15.6	17.9	14.3	W	19.2	1.6	12.0☉
3	NW	2	NNW	4	WNW	5	5.5	10.2	14.3	W	18.9	3.0	1.7☉
4	NW	5	N	4	NNW	2	13.5	12.2	6.1	N	15.8	2.1	0.4☉
5	—	0	—	0	W	2	1.5	1.2	6.4	NW	9.2	1.4	
6	W	2	W	6	WSW	4	6.2	17.8	10.4	W	18.3	2.0	1.6☉
7	W	6	NW	6	W	3	18.7	17.5	7.2	W	25.6	1.8	5.0△☉
8	W	7	WSW	4	WNW	6	25.0	13.0	19.5	W	25.6	1.4	9.0☉
9	W	5	NNW	4	W	4	13.6	10.2	11.9	W	16.4	1.6	2.2☉
10	W	3	WNW	2	—	0	7.1	6.0	0.0	W	12.8	1.4	
11	W	3	W	5	W	5	8.3	16.4	15.0	W	19.2	1.7	
12	W	6	NW	3	W	5	18.3	7.9	13.3	N	20.0	1.0	5.0△*
13	W	4	WNW	4	W	4	10.8	10.4	11.7	W	14.4	1.2	2.4△*
14	NW	3	NNW	3	NW	2	9.3	8.7	5.7	NW	11.1	1.0	1.5*
15	NW	2	NW	3	N	3	4.3	7.9	6.6	W	8.9	0.4	0.7*
16	WNW	4	WNW	2	NW	1	11.0	6.2	2.7	W	11.7	0.4	5.7*
17	W	3	NE	1	—	0	7.1	2.7	0.0	W	9.7	0.4	1.9*
18	—	0	NW	1	WNW	1	0.0	3.2	3.6	W	10.0	0.6	
19	W	6	W	5	W	5	17.1	14.4	13.8	W	17.8	1.0	11.8☉
20	NW	4	NW	5	NW	4	13.0	14.5	10.0	NW	15.0	2.0	1.2☉
21	NW	3	NW	4	W	2	8.5	10.3	5.2	NW	11.4	1.5	0.5☉
22	W	4	W	4	W	3	11.3	12.5	7.4	W	14.7	1.5	
23	—	0	NNE	2	SW	1	0.4	4.9	2.2	NW	10.8	1.2	
24	NW	4	NNW	3	NW	2	11.1	7.1	4.6	NW	15.3	0.7	7.1*
25	WNW	1	NW	1	—	0	3.3	2.1	1.0	W	10.8	0.9	
26	WNW	1	NNW	3	NW	4	2.9	8.9	10.8	NW	15.0	1.4	2.4*
27	WNW	4	W	3	W	2	11.5	8.7	3.5	NW	14.7	0.6	0.8△
28	—	0	SSE	2	S	1	0.0	5.4	2.4	E	6.4	1.7	
29	—	0	S	4	S	4	1.1	9.6	10.9	S	13.1	2.2	
30	S	4	S	5	S	4	9.5	14.2	11.7	S	15.0	5.4	
31	W	5	W	4	W	2	14.2	10.8	5.0	W	18.9	1.7	
Mittel	—	—	—	—	—	—	9.09	9.90	8.20	—	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	5	1815	6.7 ^m	17.8 ^m
NE	2	35	4.9	6.7
E	0	54	1.3	6.4
SE	1	194	2.7	9.4
S	6	1251	7.2	13.1
SW	2	684	3.5	14.7
W	40	13405	11.3	25.6
NW	27	5837	8.0	22.2
Calmen	10	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N= Nord, E= Ost, S= Süd, W= West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
März 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	9	10	9.7	5	9	10	5.1	5.0	5.0	5.2	5.9
8	10	6	8.0	9	9	8	5.9	5.3	5.2	5.3	5.9
7	5	9	7.0	9	9	9	6.7	5.9	5.5	5.6	6.1
1	2	0	1.0	8	9	8	7.0	6.4	5.8	5.6	6.0
2	5	0	2.3	9	9	8	6.8	6.9	6.1	5.7	6.1
10	9	10	9.7	8	9	8	6.9	6.6	6.3	5.9	6.2
10	2	8	6.7	9	9	9	7.0	6.8	6.4	6.0	6.2
8	9	10	9.0	9	10	10	6.6	6.7	6.6	6.2	6.4
9	5	4	6.0	9	9	10	5.7	6.5	6.5	6.2	6.4
6	8	3	5.7	9	9	8	5.0	6.4	6.4	6.3	6.5
10	10	10	10.0	9	10	9	4.8	5.8	6.1	6.4	6.6
10	8	8	8.7	9	10	8	5.1	5.6	6.0	6.3	6.6
10	7	9	8.7	—	—	—	4.9	5.5	5.9	6.3	6.6
2	6	7	5.0	—	10	8	4.6	5.3	5.8	6.3	6.6
8	8	10	8.7	9	10	9	4.2	5.2	5.6	6.2	6.7
6	10	1	5.7	9	9	12	3.6	4.8	5.5	6.2	6.7
3	10	9	7.3	11	9	9	3.2	4.5	5.3	6.2	6.7
0	2	10	4.0	9	9	8	3.1	4.2	5.0	6.0	6.7
7	10	10	9.0	9	10	11	3.5	4.2	4.9	6.0	6.7
9	5	9	7.7	9	10	9	3.6	4.3	4.8	5.9	6.6
0	10	10	6.7	9	9	9	3.8	4.4	4.8	5.8	6.6
10	9	10	9.7	9	9	8	4.4	4.5	4.8	5.8	6.6
3	9	10	7.3	8	9	9	5.0	4.8	5.0	5.8	6.6
10	9	7	8.7	9	9	9	5.5	5.3	5.2	5.8	6.5
7	5	4	5.3	8	9	9	5.1	5.4	5.4	5.8	6.5
10	8	9	9.0	8	9	9	5.1	5.4	5.5	5.9	6.5
3	10	0	4.3	9	9	9	4.9	5.4	5.6	6.0	6.6
1	7	3	3.7	8	8	7	4.7	5.3	5.6	6.0	6.6
2	10	10	7.3	7	7	8	4.9	5.2	5.5	6.0	6.6
0	0	0	0.0	8	7	7	5.6	5.4	5.6	6.0	6.6
10	9	10	9.7	8	9	8	6.9	6.0	5.7	6.0	6.6
6.2	7.3	7.0	6.8	8.0	8.8	8.2	5.14	5.45	5.59	5.96	6.47

Verdunstungshöhe: 46.5 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.0 Mm. am 2.

Niederschlagshöhe: 82.4 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.4,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

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

in Monate März 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	13.5	15.7	12.0	13.73	2.0818	2.0821	2.0827	2.0829
2	13.7	16.8	14.2	14.90	826	829	833	829
3	13.2	16.6	14.1	14.63	834	840	838	837
4	13.7	16.8	14.4	14.97	838	839	835	837
5	13.6	17.5	13.9	15.00	835	829	832	832
6	13.5	16.5	14.0	14.67	834	827	826	829
7	13.4	17.9	14.4	15.23	832	841	829	834
8	13.4	16.8	14.6	14.93	821	832	822	825
9	13.2	19.2	14.3	15.57	825	839	821	828
10	14.0	17.8	14.1	15.30	820	805	813	813
11	13.2	18.7	12.8	14.90	810	799	802	804
12	13.1	16.7	14.4	14.73	809	804	806	806
13	13.9	17.7	12.4	14.67	814	801	798	804
14	13.4	17.5	12.5	14.47	807	802	811	807
15	13.1	16.5	11.5	13.70	798	797	806	800
16	13.4	17.8	14.0	15.07	796	797	794	796
17	13.2	17.9	13.2	14.77	800	799	788	796
18	12.3	16.6	14.0	14.30	793	795	791	793
19	12.7	17.6	13.8	14.70	794	789	792	792
20	12.5	21.3	15.0	16.27	798	789	768	785
21	13.3	20.3	13.6	15.73	795	781	798	791
22	12.8	19.5	14.0	15.43	794	796	801	797
23	12.8	19.0	14.2	15.33	806	796	802	801
24	13.2	20.4	14.0	15.87	809	799	803	804
25	12.9	18.7	13.2	14.93	808	798	801	802
26	12.8	19.6	13.6	15.33	806	794	810	803
27	13.2	20.2	13.6	15.67	805	783	804	797
28	12.5	20.6	14.1	15.73	802	788	805	798
29	11.6	20.9	13.7	15.40	801	802	801	801
30	12.0	18.6	13.8	14.80	799	791	800	797
31	11.9	18.1	13.8	14.60	802	798	804	801
Mittel	13.06	18.25	13.72	15.01	2.0811	2.0806	2.0808	2.0809

Inclination:

am 23. März 10^h 35^m a. m. 63° 20' 8

Jahrg. 1878.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
16. Mai.

In Verhinderung des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath Fenzl den Vorsitz.

Seine Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter macht der Akademie mit h. Erlasse vom 5. Mai die Mittheilung, dass Seine kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog-Curator die feierliche Sitzung am 29. Mai mit einer Ansprache zu eröffnen geruhen werde.

Das w. M. Herr Prof. A. Winckler übermittelt ein Werk: „Bouwstoffen voor de Geschiedenis der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen in de Nederlanden“ door D. Bierens de Haan in Leyden, welches der Herr Verfasser für die Bibliothek der kais. Akademie der Wissenschaften bestimmt hat.

Das w. M. Herr Hof. Dr. A. Rollett in Graz übersendet eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: „Über die Farben, welche in den Newton'schen Ringsystemen aufeinander folgen“.

In derselben wird experimentell die Frage behandelt, wie die von der Theorie geforderte Reihe von Spectren jener Farben mit den vom Auge unterschiedenen Farbenabstufungen sich deckt und eine daraus sich ergebende genaue Characteristik und

Bezeichnungsweise jener Farben mitgetheilt. Ein besonderer Abschnitt ist der Bestimmung der Dicke farbgebender Luftschichten gewidmet und ergibt sich aus demselben, dass die darüber vorliegenden Angaben von Newton und Wertheim wesentliche Correcturen erfahren müssen.

Die Herren Prof. Dr. P. Weselsky und Dr. R. Benedikt übersenden eine im Laboratorium für analytische Chemie an der technischen Hochschule in Wien gemeinschaftlich ausgeführte Arbeit: „Über Azophenole“.

Der Secretär bringt zur Kenntniss, dass Herr Prof. A. Bauer in Wien das unter dem 22. November v. J. zur Wahrung der Priorität eingesendete versiegelte Schreiben, nachdem dessen Inhalt: „Über eine Synthese der Pimelinsäure“, mittlerweile durch Drucklegung seiner mit Herrn J. Schuler verfassten Arbeit über diesen Gegenstand in den Sitzungsberichten veröffentlicht wurde, unter dem 14. Mai l. J. zurückgezogen hat.

Das w. M. Herr Hofrath von Hochstetter überreicht eine Abhandlung des Herrn Grafen Gundaker Wurmbrand: „Über die Anwesenheit des Menschen zur Zeit der Lössbildung.“

In dieser Abhandlung bespricht der Verfasser die Ausgrabungen von fossilen Knochenlagern in Nieder-Österreich und Mähren, welche neben einer ziemlich reichen Fauna auch Feuersteinwerkzeuge, bearbeitete Knochen und Geweihstücke zu Tage gefördert haben. Diese Funde, im Zusammenhange mit den mitvorkommenden Holzkohlen, scheinen die Anwesenheit des Menschen während der Bildung jener Knochenlager im Löss zu erweisen und sind überdies geeignet, die Ansicht zu unterstützen, dass die Entstehung des Löss nicht so sehr den Hochfluthen eines Diluviums, als vielmehr subaërischen Einflüssen zuzuschreiben sei.

Das w. M. Herr Director Dr. J. Hann übergibt eine Abhandlung des Directors der Sternwarte zu Kremsmünster Herrn P. G. Strasser: „Über die mittlere Temperatur von Kremsmünster.“

Dieselbe enthält eine Ableitung des täglichen Wärmeganges aus 16jährigen Aufzeichnungen eines Metalldraht-Thermographen, ferner die auf wahre Mittel reducirten Temperaturen eines jeden Tages des Jahres nach 10jährigen Durchschnitten, sowie nach dem Gesamtdurchschnitte von 85 Jahren 1791—1875. Dieselben werden schliesslich in Pentaden-Mittel vereinigt und einige Betrachtungen über den Temperaturgang angestellt.

Das w. M. Herr Prof. E. Suess macht eine vorläufige Mittheilung: „Über die scheinbaren säcularen Schwankungen des Festlandes“.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
23. Mai.

Das e. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über den Verlauf der Funkenwellen in der Ebene und im Raume“.

Der Verlauf der durch elektrische Funken erregten Schallwellen in der Ebene und im Raume wird mit Hilfe der Interferenzlinien und Interferenzflächen dieser Wellen untersucht und im Allgemeinen, bis auf gewisse Abweichungen, der gewöhnlichen akustischen Theorie entsprechend gefunden.

Was die Ebene betrifft, wird insbesondere der Fall untersucht, in welchem die Interferenzlinie eine Parabel und was den Raum betrifft, derjenige, in welchem die Interferenzfläche ein hyperbolisches Paraboloid ist. Ersterer Fall tritt ein, wenn ein Funke durch einen Punkt und eine Gerade, letzterer, wenn der Funke durch zwei nicht in einer Ebene liegende, zu einander senkrechte Gerade überspringt.

Die Abweichungen von der gewöhnlichen Theorie, namentlich die Spaltung der Interferenzfläche in eine Doppelfläche, werden auf die Endlichkeit der Excursionsweite zurückgeführt und auf Grund der früher publicirten messenden Versuche erklärt.

Das e. M. Herr Director C. Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Gottlieb Beeka: „Über die Bahn des Cometen II vom Jahre 1873“, worin die Bahn dieses Cometen aus sämtlichen bisher publicirten Beobachtungen, 135

an der Zahl, mittelst der Methode der kleinsten Quadrate abgeleitet wird. Herr Becka findet als definitive Elemente:

$$M = 2^{\circ} 6' 36''.64 \quad \text{für 1873 Juli 6.5 Berl. Z.}$$

$$\omega = 306 \quad 4 \quad 43.32 \quad \left. \vphantom{\omega} \right\} \text{mittl. Äquinoct.}$$

$$\Omega = 120 \quad 55 \quad 40.12 \quad \left. \vphantom{\Omega} \right\} 1873.0.$$

$$i = 12 \quad 44 \quad 59.29$$

$$\varphi = 33 \quad 30 \quad 23.20$$

$$\mu = 682^{\circ}9346$$

Umlaufzeit: 5 Jahre 73 Tage.

Für die Wiedererscheinung, welche in den nächsten Monaten stattfindet, gibt Herr Becka eine genäherte Ephemeride, welche hier auszugsweise folgt:

<u>12^h Berlin</u>	<u>A. R.</u>	<u>Decl.</u>	<u>Helligkeit = $\frac{1}{r^2 \Delta^2}$</u>
1878 Mai 15	15 ^h 50 ^m 1	+6° 47'	0.46
25	15 40.8	7 15	0.57
Juni 4	15 31.3	6 54	0.68
14	15 23.1	5 38	0.77
24	15 18.1	3 29	0.86
Juli 4	15 17.1	+0 33	0.92

Herr Prof. Dr. Victor Pierre in Wien übersendet eine vorläufige Mittheilung über eine in seinem Laboratorium in Arbeit stehende Untersuchung des Herrn G. Ciamician: „Über den Einfluss des Druckes und der Temperatur auf die Spectren von Dämpfen und Gasen.“

Ferner sind noch folgende Abhandlungen eingesendet worden:

1. „Über die Formel des sogenannten Hipparaffins“, von Herrn Prof. Dr. H. Schwarz in Graz.
2. „Über Theorie und Anwendung der elektro-magnetischen Rotationen“, von Herrn Dr. Max Margules.
3. „Die Gesetze der Individualität der Planeten unseres Sonnensystems. Versuch der Begründung einer allgemeinen Theorie“, eine autographirte Mittheilung von Herrn C. Eugen Lehmann in Düsseldorf.

Das w. M. Herr Director Tschermak legt eine kurze Mittheilung des Herrn Friedrich Becke vor: „Gesteine von der Halbinsel Chalcidice“, welche die Resultate einer im mineralogischen Institute ausgeführten Arbeit enthält.

Das Material zur Untersuchung lieferten die bei der geologischen Aufnahme in Chalcidice und Griechenland im Jahre 1875 durch die Herren Prof. M. Neumayr und D. A. Burgerstein gesammelten Gesteinsproben. — Es wurden ein Diorit, interessante Gabbrogesteine, zum Theile echte Hypersthenite, ferner ein fremdartiges Zoisit-Diallaggestein nachgewiesen, welches letztere vielleicht mit dem Omphacit-Zoisitgabbro Luedcke's aus Syra übereinstimmt. Am weitesten verbreitet sind krystallinische Schiefer, und zwar granitähnliche und flasrige Gneisse und sehr schöne Amphibolite; unter den letzteren fand sich auch ein Zoisit führendes Hornblendegestein. Eine zweite Gruppe krystallinischer Schiefer gehört der Phyllitformation an. — Es treten Hornblende-Epidotschiefer auf, ähnlich Kalkowsky's echten Günschiefern, ferner ähnliche Schiefer, die statt Hornblende grünen Biotit führen. — Am weitesten verbreitet sind Glimmerphyllite; zum Theile wahre Thonglimmerschiefer, die neben Zügen von Glimmer und Quarz Flasern von thonschiefernähnlicher Zusammensetzung führen.

Durch Vorwalten von Quarz entstehen Quarzite. Interessant ist das Vorkommen von Ottrelithschiefer. Kalkglimmerschiefer und körniger Kalk treten in Begleitung der Phyllite auf.

Ferner spricht Herr Dir. Tschermak über den Meteoriten von Grosnaja im Kaukasus, der am 28. Juni 1861 am genannten Orte niederfiel, und der sich nun im Besitze des Herrn Staatsrathes Abich in Wien befindet. Der Stein ist ein Chondrit mit schwarzgrauer kohlehaltiger Grundmasse, worin viele hellgraue oder weisse Kügelchen liegen.

Die mineralogische Untersuchung der letzteren ergab ausser Olivin und Bronzit auch einen Augit, welcher in den Chondriten selten scharf unterschieden werden kann, ferner Magnetkies. In der Masse des Meteoriten wurden auch feinvertheilte Kohle und etwas gediegen Eisen erkannt. Damit stimmen die Resultate der chemischen Analyse, die Herr Dr. Plohn ausführte, vollkommen überein, doch geben sie auch kleine Mengen von

Alkalien, an welche auf die Gegenwart von untergeordneten Quantitäten eines Feldspathes oder eines ähnlichen Mineralen schliessen lassen. Im Gefüge des Meteoriten zeigen sich Umwandlungsercheinungen, die auf Hitzewirkungen deuten, welchen der Meteoritentuff ausgesetzt war.

Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten: XVI. „Über das Berberin“, von Dr. H. Weidel.

Im Hinblick auf die Resultate, welche der Verfasser bei der Oxydation von Nicotin, Cinchonin und Cinchonidin erhalten hatte, schien es interessant, auch Berberin einer durchgreifenden Behandlung mit NHO_3 zu unterziehen. Es bildet sich dabei als Hauptproduct vornehmlich eine Säure, Berberonsäure genannt, von der Formel $\text{C}_8\text{H}_5\text{NO}_6$, die in messbaren Krystallen erhalten werden kann und von der eine Anzahl ebenfalls krystallisirter Salze zur Controlle dargestellt wurden. Die Säure zeigt viele Ähnlichkeit mit der aus Cinchonin und Cinchonidin erhaltenen Oxycinchomeronsäure, wesshalb genaue vergleichende Versuche unternommen wurden, die schliesslich die Verschiedenheit beider Substanzen darlegten. Die Berberonsäure liefert als bemerkenswerthestes Zersetzungsproduct Pyridin, wenn man ihr Kalksalz der trockenen Destillation unterwirft. Sie kann als Pyridintricarbonsäure betrachtet werden.

Das fast constante Auftreten von Pyridin bei obiger Reaction aus beinahe allen bisher untersuchten Oxydationsproducten der Alkaloïde spricht für den Zusammenhang dieser Körperklasse mit den Thierölbasen. Die Aufhellung der Constitution der letzteren wird daher eine Vorbedingung zur Erforschung der Alkaloïde sein, und sind diesbezügliche Versuche in ausgedehntem Massstabe in Angriff genommen.

XVII. „Zur Geschichte der Dioxybenzoësäure“, von L. Barth.

Durch frühere Arbeiten war die Constitution der Dioxybenzoësäure ziemlich aufgeklärt. Gleichwohl schien ein weiterer Beleg nicht überflüssig, den der Verfasser durch Vergleich der äther- oder anhydridartigen Derivate des Resoreins mit den aus Diäthylidioxybenzoësäure durch Destillation mit CaO und Behan-

den des Productes mit HCl im geschlossenen Rohre erhaltenen Körpern beigebracht hat.

Die Substanzen verhalten sich absolut identisch. In der Kalischmelze liefern beide Resorein. Somit kann die Metastellung der beiden Hydroxyle als bewiesen und demgemäss mit Berücksichtigung schon bekannter Versuche die Dioxybenzoësäure als ein symmetrisches Benzolderivat 1. 3. 5. angesehen werden.

Herr Prof. Dr. E. Lippmann überreicht zwei Mittheilungen über Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der Wiener Handels-Akademie:

- I. „Über das Eikosylen ein Derivat des Braunkohlen-Paraffins“, ausgeführt in Gemeinschaft mit Herrn J. Hawliczek.
- II. „Über Amyliden Anilin“, ausgeführt in Gemeinschaft mit Herrn W. Strecker.

Zugleich bringt Herr Prof. Lippmann zur Kenntniss, dass die erste dieser Arbeiten den Inhalt seines unter dem 8. März v. J. zur Wahrung der Priorität eingereichten versiegelten Schreibens zum Gegenstand hat, welches er daher zurückzieht.

Erschienen ist: Das 4. Heft (November 1877) der II. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
6. Juni.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Rollett in Graz übersendet zur Aufnahme in die Sitzungsberichte eine Abhandlung des Herrn Privatdocenten Dr. Rudolf Klemensiewicz: „Beiträge zur Kenntniss des Farbenwechsels der Cephalopoden“.

Die Arbeit wurde theils im physiologischen Institute zu Graz, theils in der k. k. zoologischen Station in Triest ausgeführt. Es ergibt sich aus derselben, dass die Chromatophoren der Cephalopoden sehr complicirt gebaute Apparate darstellen und dass dieselben unter dem Einflusse eines besonderen nervösen Centralorgans stehen.

Das c. M. Herr Prof. Ludwig Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: „Weitere Bemerkungen über einige Probleme der mechanischen Wärmetheorie“.

Der erste Abschnitt derselben hat die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze und der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der zweite das Wärmegleichgewicht eines schweren Gases zum Gegenstande. Hieran knüpft der Übersender noch folgende Mittheilung: In den Beiblättern zu Wiedemann's Annalen der Physik, Band II, Stück 5 findet sich eine Abhandlung von S. Tolver Preston, in welchen die Diffusion der Gase in Beziehung zum zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie gebracht wird. Freilich kann dieselbe nicht zur Wiederlegung des zweiten Hauptsatzes dienen, wie nach der Notiz in den Beiblättern der Verfasser zu glauben scheint; wohl aber zu einer neuen interessanten Anwendung desselben. Es ist am citirte

Orte eine Abhandlung des Herrn Clausius über diesen Gegenstand in Aussicht gestellt. Ohne nun von dem Inhalte der Abhandlung des Herrn Clausius irgendwie mehr zu wissen als aus dieser Notiz der Beiblätter hervorgeht und ohne derselben im mindesten vorgreifen zu wollen, will ich hier nur beiläufig erwähnen, dass das, wie mir scheint, wesentlichste Problem, welches hier in Frage kommt, nämlich die Berechnung, wie viel Wärme ohne andere Compensation als die Vermischung zweier ungleicher Gase in Arbeit verwandelt werden kann oder um ebenfalls die Terminologie des Herrn Clausius zu benützen, die Berechnung des Verwandlungswerthes der Vermischung zweier ungleicher Gase nur ein specieller Fall von Rechnungen ist, welche ich in meiner Abhandlung „Über die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung respective den Sätzen über das Wärmegleichgewicht“ ausgeführt habe. Ich habe nämlich in dieser Abhandlung ganz allgemein den Fall betrachtet, dass in einem beliebigen Gemische von Körpern, sei es die Mischung oder die Vertheilung der Geschwindigkeiten oder der Geschwindigkeitsrichtungen nicht vollkommen dem zuletzt definitiv eintretenden Endzustande entspricht und habe gezeigt, dass dann jedesmal die Entropie kleiner sein muss als im definitiven Endzustande, so dass also beim Übergang in diesen letzteren Wärme in Arbeit verwandelt werden kann und eine Formel (die Formel 51) aufgestellt, nach welcher der Entropieunterschied, folglich auch die Menge der verwandelbaren Wärme berechnet werden kann.

Aus dieser Formel 51) folgt sofort, dass die Entropie eines Gemisches mehrerer Gase genau gleich der Summe der Entropien ist, welche jedem einzelnen Gase zukämen, wenn es bei gleicher Temperatur und beim gleichen Partialdrucke allein im Raume vorhanden wäre. Sei V das Volumen, T die absolute Temperatur, k das Gewicht des Gases, c und c' dessen beide spezifische Wärmen, so ist dessen Entropie, worunter ich $\int \frac{dQ}{T}$ verstehe, ($dQ =$ zugeführte Wärme)

$$k \int \frac{cdT}{T} + k(c' - c) \log V.$$

Wir betrachten nun zwei Fälle: Erstens zwei verschiedene Gase seien in zwei verschiedenen Räumen V_1 und V_2 bei gleichem Drucke p und bei gleicher Temperatur T vorhanden, zweitens dieselben Gase seien bei derselben Temperatur im Raume V_1+V_2 gemischt. Der Gesamtdruck sei dabei gleich dem früheren Drucke jedes einzelnen Gases. Im ersten Falle sei E_1 die Entropie des einen, E_2 die des zweiten Gases, im zweiten Falle sei E_{12} die des Gemisches. Nach der oben angegebenen Regel können mittelst der obigen Formel E_1 , E_2 und E_{12} leicht berechnet werden. Man findet so

$$T(E_{12}-E_1-E_2) = T(\gamma'-\gamma)[(V_1+V_2)l(V_1+V_2)-V_1lV_1-V_2lV_2].$$

Dies ist aber der Ausdruck für die Wärmemenge, welche ohne jede andere Compensation in Arbeit verwandelt werden kann, als dass beide Gase sich mischen. Dabei ist $\gamma'-\gamma$ das Product des Gewichtes der Volumeinheit in die Differenz der beiden specifischen Wärmen, welches Product für beide Gase denselben Werth besitzt.

Die gesammte Arbeit, welche man aus dieser Wärme gewinnen kann, ist nach bekannten Sätzen

$$l[(V_1+V_2)l(V_1+V_2)-V_1lV_1-V_2lV_2].$$

Wollte man diese gesammte Arbeit gewinnen, so würde man natürlich nicht zum Mittel der Diffusion durch poröse Scheidewände greifen, sondern man würde etwa mittelst eines Körpers, der sich mit einem der beiden Gase unter partieller Dissociation chemisch verbindet, wie Ätzkalk mit Kohlensäure das eine Gas in das andere überführen. Dabei müsste natürlich gesorgt werden, dass der Vorgang immer unkehrbar bleibt. Man würde z. B. zuerst das erste Gas unendlich ausdehnen, dann mit jenem Körper in das andere sehr langsam überführen, wobei es wieder fortwährend zusammengedrückt würde, so dass der Partialdruck des ersten Gases immer in beiden Gefässen gleich ist. Schliesslich müsste das Gasgemisch so weit ausgedehnt werden, dass sein Volumen wieder der Summe der Volumina beider ursprünglich gegebener Gase gleichkommt. Da alle diese Vorgänge leicht durch Rechnung zu verfolgen sind, so lässt sich auf diese Weise die oben gegebene Formel leicht verificiren.

Das e. M. Herr Prof. L. Pfaundler in Innsbruck übersendet eine unter seiner Leitung von Herrn Dr. H. Hammerl ausgeführte Experimentaluntersuchung: „Über die Kältemischung aus Chlorcalcium und Schnee.“

Herr Dr. Franz Hočevár, Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien, übersendet eine Abhandlung: „Über die Integration eines Systems simultaner Differentialgleichungen.“

Es werden die simultanen Differentialgleichungen

$$\frac{dx_1}{X_1 - x_1 X} = \frac{dx_2}{X_2 - x_2 X} = \dots = \frac{dx_n}{X_n - x_n X} = \frac{dz}{X_{n+1} - z X}$$

für den Fall integriert, dass man unter X eine homogene Function aller Variablen von einem beliebigen Grade h und unter X_1, X_2, \dots, X_{n+1} lineare homogene Functionen derselben Variablen versteht.

Ferner ist noch eine Abhandlung eingesendet worden von Herrn Dr. Leo Liebermann, Privatdocent an der Universität in Innsbruck: „Über die bei der Einwirkung von Bariumoxydhydrat auf Eiweisskörper auftretenden Gase.“

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben des k. k. Oberlieutenants Arthur Prüscher in Wien behufs Wahrung der Priorität vor, welches die Aufschrift trägt: „Höhenmess-Instrument.“

Das w. M. Herr Dr. A. Boué hält einen kurzen Vortrag über einige geographische Detailpunkte der europäischen Türkei, welche die Kartographen bis jetzt nicht berücksichtigten oder nur ungenügend kannten. Ganz besonders erwähnt er den Irrthum der Karten über den Ausfluss der Piva in die Tara, da erstere wenigstens in die Sutschera und mit ihr in die Tara im Jahre 1838 floss. Dann rügt er an den Detail der Strasse von Pirot nach Ak-Palanka, welche nicht östlich von der Belava Planina, sondern westlich von ihr läuft, indem die Geographen gar keine Notiz von einem grossen Thale nehmen, welches östlich von der Belava

Planina liegt und diese nicht nur allein von dem grossen Nišava-Thal trennt, sondern selbst noch von dieser letzteren durch einen Gebirgsrücken isolirt wird, welcher mit der Belava Planina parallel läuft, ohne ihre Höhe zu erreichen. Der Verfasser knüpft an diese Kritik einige erläuternde ethnographische Bemerkungen.

Die überreichte Abhandlung führt den Titel: „Erklärungen über einige von Geographen bis jetzt nicht recht aufgefasste orographische und topographische Details der europäischen Türkei.“

Das w. M. Herr Director G. Tschermak legt den 2. Theil seiner Abhandlung über die Glimmergruppe vor.

Die Arbeit bezieht sich auf die chemische Zusammensetzung und die Systematik der Glimmer. Aus den im Laboratorium des Herrn Prof. E. Ludwig durchgeführten Analysen ergibt sich, dass in diesen Mineralen wesentlich drei verschiedene chemische Verbindungen enthalten sind. Die erste hat die Formel $\text{Si}_6\text{Al}_6\text{H}_3\text{O}_{24}$ und von dieser leiten sich durch Substitution des Wasserstoffes durch Kalium, Natrium oder Lithium ab: der Muscovit, der Paragonit und zum Theile der Lepidolith. Die zweite Verbindung hat die Formel $\text{Si}_6\text{Mg}_{12}\text{O}_{24}$, sie erscheint fast immer mit der entsprechenden Eisenverbindung gemischt, kommt aber nicht für sich allein vor, sondern bildet mit der ersteren Molekülverbindungen, welche den Biotit, zum Theile auch den Phlogopit darstellen. Die dritte Verbindung, welcher die Formel $\text{Si}_{10}\text{H}_8\text{O}_{24}$ gegeben wurde, kommt nur untergeordnet in den Glimmern vor. Indem sie sich zu der ersten addirt, liefert sie den Phengit, eine Unterabtheilung des Muscovits, und indem sie zugleich ihr fluorhaltiges Derivat mit sich führt, den Lepidolith. In dem Phlogopit erscheinen alle drei Verbindungen vereinigt.

Die Abhandlung gibt ferner die Methode an, nach welcher die Glimmeranalysen zu berechnen sind und schliesst mit einer systematischen Übersicht, welche sowohl die im ersten Theile der Arbeit enthaltenen Resultate der physikalischen Untersuchungen als auch die chemische Zusammensetzung gleichmässig berücksichtigt.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	732.3	728.9	725.8	729.0	-12.9	3.9	9.7	6.3	6.6	0.1
2	29.9	31.9	33.1	31.6	-10.3	2.5	7.0	5.3	4.9	-1.8
3	37.7	40.3	43.0	40.4	-1.5	3.8	12.0	6.2	7.3	0.4
4	42.6	40.6	41.1	41.4	-0.4	1.4	15.0	11.1	9.2	2.1
5	42.8	41.1	40.4	41.4	-0.4	7.9	15.8	11.0	11.6	4.3
6	44.1	45.1	45.6	44.9	3.1	10.0	12.2	8.1	10.1	2.5
7	47.0	47.1	47.5	47.2	5.4	6.0	9.0	5.2	6.7	-1.1
8	46.8	44.9	44.6	45.4	3.7	3.6	7.9	4.6	5.4	-2.6
9	44.4	43.6	44.4	44.2	2.5	2.6	10.2	6.8	6.5	-1.7
10	45.3	43.9	44.1	44.4	2.7	4.4	14.0	7.9	8.8	0.4
11	41.9	42.3	43.0	42.4	0.7	6.3	6.6	6.0	6.3	-2.4
12	43.5	43.1	44.5	43.7	2.0	6.5	13.4	9.0	9.6	0.7
13	45.9	46.4	46.9	46.4	4.8	10.2	14.9	8.4	11.2	2.1
14	47.5	47.1	47.4	47.3	5.7	7.7	17.2	10.5	11.8	2.5
15	48.4	46.6	45.7	46.9	5.3	8.5	21.4	16.6	15.5	5.9
16	44.6	41.7	39.6	42.0	0.4	10.8	22.0	16.5	16.4	6.6
17	37.6	36.9	37.5	37.3	-4.3	14.5	17.1	10.6	14.1	4.1
18	37.2	36.7	38.5	37.5	-4.1	10.0	11.6	10.8	10.8	0.6
19	40.4	40.7	41.9	41.0	-0.6	9.8	15.0	11.0	11.9	1.5
20	42.0	39.1	38.4	39.8	-1.8	11.1	17.9	13.2	14.1	3.4
21	37.5	36.8	38.1	37.5	-4.1	10.0	18.2	10.0	12.7	1.8
22	39.7	39.3	40.6	39.9	-1.7	11.6	15.0	11.9	12.8	1.7
23	42.8	41.7	41.6	42.0	0.4	8.9	16.0	11.7	12.2	0.9
24	40.9	39.4	37.6	39.3	-2.3	6.9	12.7	10.0	9.9	-1.6
25	34.5	33.4	33.8	33.9	-7.7	7.3	9.9	9.2	8.8	-2.9
26	33.9	34.0	35.2	34.4	-7.2	9.6	14.2	11.8	11.9	0.0
27	36.9	38.5	41.6	39.0	-2.7	11.2	11.0	12.0	11.4	-0.7
28	45.2	45.8	46.4	45.8	4.1	10.4	15.8	12.1	12.8	0.5
29	47.3	46.0	44.3	45.9	4.2	11.2	17.3	11.2	13.2	0.7
30	41.6	39.1	38.5	39.7	-2.0	10.8	19.6	13.8	14.7	2.0
Mittel	741.41	740.72	741.01	741.05	-0.61	8.01	13.99	9.96	10.65	1.01

Maximum des Luftdruckes: 748.4 Mm. am 15.

Minimum des Luftdruckes: 725.8 Mm. am 1.

24stündiges Temperatur-Mittel: 10.44° C

Maximum der Temperatur: 22.6° C. am 16.

Minimum der Temperatur: -0.4° C. am 4.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
April 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
11.2	2.3	41.9	— 0.3	3.9	3.2	4.6	3.9	64	36	65	55
7.0	0.9	15.8	— 1.7	4.8	5.0	3.3	4.4	87	67	50	68
12.8	1.8	46.7	— 2.0	4.0	3.6	4.6	4.1	67	35	65	56
17.8	— 0.4	46.2	— 2.2	4.0	5.2	6.4	5.2	80	41	64	62
17.3	6.2	43.9	3.2	6.3	6.1	7.0	6.5	79	46	71	65
12.4	8.0	40.0	6.7	7.0	4.5	5.1	5.5	76	42	63	60
9.6	4.2	43.5	2.6	4.7	3.6	3.7	4.0	67	44	55	55
8.4	2.7	26.9	— 1.1	4.2	3.1	3.5	3.6	70	38	55	54
12.3	1.0	42.0	— 3.0	4.3	3.5	3.6	3.8	77	38	49	55
14.2	0.6	43.9	— 2.9	4.4	3.8	5.2	4.5	70	32	65	56
8.1	4.9	17.0	3.3	6.3	6.3	6.6	6.5	88	87	94	90
13.4	3.3	46.3	0.1	6.2	6.5	7.6	6.8	86	57	89	77
15.6	8.0	41.0	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	78	57	89	75
18.5	4.7	46.7	2.5	6.9	7.3	6.7	7.0	89	50	71	70
22.0	5.3	52.0	2.3	6.8	6.1	5.4	6.1	83	32	39	51
22.6	7.0	50.1	4.0	7.5	6.0	7.7	7.1	77	30	56	54
17.5	10.0	51.2	5.4	7.1	7.8	8.4	7.8	57	54	90	67
13.7	9.2	33.5	7.2	8.2	8.6	6.1	7.6	89	85	63	79
15.8	9.0	49.2	7.0	7.3	7.1	7.7	7.4	82	56	79	72
18.2	7.0	52.0	3.5	7.7	8.5	7.7	8.9	78	56	68	67
19.2	7.3	52.0	3.8	7.1	7.0	8.0	7.4	79	45	87	70
18.9	9.3	51.9	6.0	7.6	9.0	6.8	7.8	75	71	66	71
16.0	8.0	50.2	6.2	6.3	6.9	7.9	7.1	74	51	78	68
13.6	6.0	44.0	4.3	5.6	5.9	7.5	6.3	76	54	82	71
11.6	6.6	16.2	6.8	7.0	8.3	8.4	7.9	91	91	98	93
15.9	8.7	41.2	8.3	8.6	8.5	8.0	8.4	96	71	78	82
13.7	9.7	24.7	8.5	8.2	8.9	8.0	8.4	83	91	76	83
16.1	8.8	52.0	5.8	5.9	5.7	5.0	5.5	63	42	47	51
18.3	6.0	57.0	2.5	7.0	5.7	6.3	6.3	71	39	63	58
20.1	5.4	49.1	3.0	7.3	7.3	9.4	8.0	75	43	80	66
15.06	5.72	42.27	3.44	6.3	6.2	6.5	6.3	77.6	52.7	69.8	66.7

Maximum der Insolation : 52.0° C. am 15., 20., 21., 28.

Minimum durch Ausstrahlung : —3.0° C. am 9.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 30% am 16.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum						
1	W	2	SE	1	S	1	6.5	3.0	2.1	W	11.4	1.5	
2	—	0	—	0	W	3	0.0	1.0	7.7	W	8.9	1.6	2.2
3	W	4	WNW	3	W	4	11.3	9.3	9.6	W	12.5	1.7	
4	—	0	SE	2	S	1	0.0	4.5	3.4	N	6.7	2.5	
5	—	0	SE	2	—	0	0.2	5.8	0.7	NW	10.6	2.4	
6	WNW	3	W	2	W	3	9.1	6.1	9.4	NW	11.7	2.2	
7	WNW	3	N	3	NW	3	8.4	9.3	6.6	NW	9.7	2.2	
8	NW	3	WNW	2	NW	1	7.8	5.8	1.8	NW	8.6	1.6	
9	—	0	ESE	2	NE	1	1.1	4.5	2.1	E	5.8	1.9	
10	—	0	S	1	N	2	0.3	1.7	4.5	N	5.0	1.2	
11	—	0	—	0	—	0	0.5	0.3	0.1	W	8.1	0.4	10.2
12	NW	1	NE	1	—	0	1.6	2.1	0.4	N	3.9	1.0	1.2
13	—	0	—	0	—	0	0.9	0.5	1.0	N	5.8	1.3	
14	—	0	—	0	—	0	0.0	0.6	0.0	NE	0.6	1.7	
15	—	0	SW	2	W	3	0.0	4.1	6.9	W	7.2	2.7	
16	—	0	E	1	—	0	0.0	1.5	0.0	SE	3.6	3.5	
17	W	5	W	4	W	3	17.0	12.9	9.2	W	17.8	1.0	1.4
18	W	3	NW	3	NW	2	8.6	7.5	4.7	W	13.9	1.2	7.2
19	W	4	WNW	4	NW	1	11.4	10.7	2.7	W	12.8	1.2	2.2
20	—	0	SE	1	—	0	1.1	1.8	0.0	NE	2.8	1.7	
21	—	0	ESE	2	—	0	0.2	5.7	0.8	SSE	6.4	1.4	2.5
22	—	0	—	0	N	2	0.9	1.2	5.7	N	7.5	1.5	2.4
23	—	0	ESE	2	S	1	0.3	4.2	2.8	ESE	5.6	2.2	
24	SE	3	SSE	4	S	2	8.6	10.0	5.6	SE	12.8	1.3	
25	SE	2	ESE	2	—	0	5.0	4.4	1.3	SE	6.7	0.2	5.7
26	—	0	—	0	NW	2	0.0	0.3	5.7	W	11.9	0.7	0.4
27	W	3	W	2	NW	3	7.4	6.5	7.8	W	13.3	1.5	3.0
28	NW	3	NNW	3	N	1	7.6	8.0	3.5	NNW	10.0	2.1	
29	—	0	ENE	1	SW	1	0.7	2.2	2.0	NNW	4.2	1.9	
30	—	0	ESE	2	—	0	1.0	6.3	0.3	ESE	7.5	1.6	
Mittel	—	—	—	—	—	—	3.92	4.73	3.61	—	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	5	1320	3.6 ^m	10.0 ^m
NE	3	192	0.8	2.8
E	4	580	1.9	7.5
SE	8	1338	3.6	12.8
S	6	524	3.3	10.6
SW	2	101	0.6	3.9
W	16	4704	7.1	17.8
NW	13	1875	6.1	11.7
Calmen	33	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N = Nord, E = Ost, S = Süd, W = West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
April 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
1	1	9	3.7	9	9	7	6.8	6.4	6.1	6.3	6.6
10	10	0	6.7	7	10	10	6.9	6.6	6.3	6.2	6.6
1	6	0	2.3	8	9	9	6.4	6.5	6.4	6.3	6.6
2	8	10	6.7	8	9	8	6.5	6.5	6.5	6.4	6.7
2	8	3	4.3	8	9	8	7.6	6.7	6.6	6.6	6.8
10	10	1	7.0	8	9	8	8.0	7.2	6.8	6.6	6.8
6	6	2	4.7	9	0	0	8.2	7.6	7.0	6.7	6.8
10	8	10	9.3	9	9	9	7.9	7.7	7.3	6.8	6.8
6	6	2	4.7	5	9	7	7.4	7.6	7.4	7.0	7.0
0	6	10	5.3	8	9	8	7.6	7.6	7.4	7.0	7.0
10	10	10	10.0	9	10	8	8.2	7.8	7.5	7.2	7.1
2	9	10	7.0	8	9	9	8.2	7.9	7.6	7.2	7.1
9	7	1	5.7	9	9	7	9.2	8.3	7.8	7.3	7.2
0	1	0	0.3	9	9	8	9.9	8.8	8.1	7.5	7.4
0	2	2	1.3	3	8	7	10.6	9.4	8.4	7.6	7.4
0	5	10	5.0	8	9	8	11.2	9.8	8.8	7.8	7.4
9	10	10	9.7	8	8	9	11.8	10.4	9.2	8.0	7.5
10	10	2	7.3	9	9	9	11.9	10.8	9.6	8.2	7.6
10	9	0	6.3	9	9	8	11.4	10.8	9.8	8.4	7.7
0	3	0	1.0	9	9	9	11.8	10.9	10.0	8.6	7.8
3	4	1	2.7	9	8	9	12.2	11.2	10.2	8.8	7.9
10	6	7	8.7	9	9	8	12.2	11.5	10.4	9.0	8.0
2	6	10	6.0	9	9	7	12.5	11.6	10.6	9.2	8.2
2	10	10	7.3	8	—	8	12.5	11.8	10.8	9.3	8.3
10	10	10	10.0	9	10	8	12.2	11.8	11.0	9.5	8.4
10	9	9	9.3	9	9	9	11.7	11.6	11.0	9.6	8.6
10	10	10	10.0	9	8	8	11.7	11.5	10.9	9.7	8.7
0	2	0	0.7	9	9	8	11.8	11.4	10.9	9.8	8.8
0	1	0	0.3	9	8	8	12.3	11.6	10.9	9.8	8.9
1	3	6	0.3	4	10	8	12.8	12.0	11.1	9.9	9.0
4.9	5.5	5.3	5.6	8.1	8.2	7.9	9.98	9.38	8.75	7.94	7.56

Verdunstungshöhe: 48.9 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 10.2 Mm. am 11.

Niederschlagshöhe: 38.4 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ⊤ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.1,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate April 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	13.4	20.2	14.1	15.90	2.0805	2.0795	2.0809	2.0803
2	12.6	20.6	10.2	14.47	808	803	766	792
3	11.7	24.3	14.0	16.67	795	772	795	787
4	11.9	18.7	13.7	14.77	794	786	792	791
5	11.7	20.4	14.4	15.50	793	792	800	795
6	11.2	19.3	12.9	14.47	792	794	798	795
7	11.8	20.1	13.8	15.23	805	798	809	804
8	11.7	20.4	13.7	15.27	804	788	803	792
9	11.5	19.8	14.2	15.17	800	790	802	791
10	12.3	18.5	13.7	14.83	805	789	789	794
11	11.6	18.8	14.0	14.80	795	787	790	791
12	12.4	18.5	13.6	14.83	792	784	794	790
13	10.3	16.8	13.7	13.60	792	795	803	797
14	11.0	18.3	13.8	14.37	797	792	799	796
15	11.3	18.9	14.0	14.73	799	811	821	810
16	11.4	18.0	12.6	14.00	831	782	811	808
17	9.9	19.3	13.6	14.27	801	812	806	806
18	11.6	20.2	12.3	14.70	805	813	817	812
19	9.8	19.4	12.2	13.80	799	803	808	803
20	10.2	19.9	13.3	14.47	812	805	816	811
21	9.7	20.2	13.2	14.37	813	810	817	813
22	12.1	19.5	14.2	15.27	817	815	819	817
23	12.2	19.6	14.9	15.27	800	810	817	809
24	10.4	17.0	13.2	13.53	808	814	817	813
25	11.3	17.0	12.5	13.60	807	802	813	807
26	10.4	16.8	13.9	13.70	801	805	811	806
27	11.0	17.8	13.9	14.23	806	804	816	809
28	10.9	19.8	11.5	14.07	804	802	815	807
29	11.2	20.6	13.1	14.97	808	807	813	809
30	10.6	19.3	11.2	13.70	808	813	801	807
Mittel	11.30	19.27	13.28	14.62	2.0803	2.0799	2.0806	2.0802

Inclination:

am 26. April 10^h 41^m a. m. 63° 25' 1

Jahrg. 1878.

Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
21. Juni.

In Abwesenheit des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath Freiherr v. Burg den Vorsitz.

Herr Artillerie-Hauptmann Albert v. Obermayer in Wien übersendet ein Dankschreiben für den ihm zuerkannten Freiherr v. Baumgartner'schen Preis.

Die Direction der k. k. Staatsgewerbeschule in Reichenberg dankt für die Betheilung dieser Anstalt mit dem akademischen „Anzeiger“.

Das c. M. Herr Prof. J. Wiesner übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. E. Tangl, Professor an der Universität in Czernowitz, betitelt: „Das Protoplasma der Erbse, II. Theil“.

Es folgen hier die Hauptergebnisse dieser Arbeit:

1. Während der Keimung beginnt die Resorption des Körnerplasmas in den innersten Partien desselben und schreitet von da in centrifugaler Richtung fort. Durch diesen Vorgang entsteht im Körnerplasma der sich allmählig vergrößernde Zellsaft der Reservestoffbehälter; an der Peripherie desselben ist, bis zu einem gewissen Zeitpunkt, das noch nicht resorbirte Körnerplasma als Beleg vorhanden.
2. Das desorganisirte, nicht resorptionsfähige Körnerplasma gewisser Reservestoffbehälter, die Verfasser als Vollzellen

bezeichnet, unterliegt während der Keimung der Infiltration mit einem Sekret, dessen Bildung in den angrenzenden lebensthätigen Zellen des Parenchyms erfolgt.

3. Dasselbe Sekret erscheint ferner in den Interstitien, die sich im Bereiche von Vollzellen und Wundflächen des Gewebes befinden. — Verfasser hält diesen Sekretionsvorgang, durch welchen aus den sich erschöpfenden Zellen eine stickstoffhaltige, in Wasser unlösliche, schnell erstarrende Substanz ausgeschieden wird, für den Ersatz der dem Parenchym mangelnden Fähigkeit, einen Callus durch Theilung seiner Zellen zu erzeugen.
4. Nach den vom Verfasser entwickelten Gesichtspunkten, ist im Körnerplasma, in Hinsicht auf Anordnung seiner Theile das mechanische Princip einer Gewölbeconstruction realisirt, welche auf Herstellung druckfreier Räume im Lumen der Reservestoffbehälter hinzielt. Als solche bezeichnet Verfasser die Alveolen des Körnerplasmas, welche zur Aufnahme der Stärkekörner bestimmt sind. Dorthin gelangen gelegentlich von der Nachbarzelle gebildete Sekrete, die zum Aufbau der vom Verfasser als Cysten bezeichneten Inhaltskörper verwendet werden. Durch diese unter bestimmten Umständen entstehenden Neugebilde werden einzelne peripherische Stärkekörner während der Keimung mehr oder minder vollständig eingekapselt. Die cystenbildenden Sekrete und die in den Interstitien auftretenden Sekretionsproducte sind von identischer stofflicher Beschaffenheit.
5. Das Wandplasma im höchsten Zustande der Erschöpfung befindlicher Reservestoffbehälter enthält abnorme Zellkerne; es sind dies gelappte oder verzweigte Körper (Alkoholpräparate!), deren Gestalt höchst auffallende Unterschiede von derjenigen normaler Kerne darbietet.
6. Im Zellsaft erschöpfter Reservestoffbehälter entstehen durch Alkohol eigenthümliche Krystalloid-Niederschläge.
7. Den Beschluss der Abhandlung bildet eine Hypothese über die Ursachen der Desorganisation des Körnerplasmas, die unter gewissen Umständen immer eintritt. In dieser wird unter Andern auch auf die anatomischen Verhältnisse der halbconischen, anfänglich zur Aufnahme der *Plumula* be-

stimmten Vertiefungen der Cotyledonen hingewiesen. Dies sind die einzigen Punkte, auf denen die bisher noch nicht aufgefundenen Spaltöffnungen der Cotyledonen zur Ausbildung gelangen.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet zwei Abhandlungen des Herrn Seligmann Kantor in Teplitz: 1. „Über das vollständige Fünfseit“; 2. Über das Kreisviereck und das vollständige Viereck“.

Herr Dr. Richard Příbram, Professor der Chemie an der Universität Czernowitz, übersendet eine Abhandlung: „Über Wasserstoffentwicklung in der Leber und eine Methode der Darstellung von Gährungsbuttersäure.“

Anknüpfend an eine Beobachtung Liebig's und Desaignes' gelangt Verfasser, gestützt auf eine Reihe von Untersuchungen einzelner Organe verschiedener Thiere zu nachstehenden Hauptresultaten:

1. Kurze Zeit nach dem Tode ist in der von dem Thierleibe entfernten Leber eine reichliche Buttersäurebildung nachweisbar.
2. Zum Zustandekommen dieser Gährung ist nothwendig die Anwesenheit von in Traubenzucker umsetzbarem Glycogen und von einem noch nicht isolirten Ferment.
3. Durch Chloroform-Narkose wird das Ferment nicht zerstört, die Buttersäuregährung aber trotzdem vollständig hintangehalten.
4. Durch Kochen wird die Wirksamkeit des Fermentes total vernichtet.
5. Dieselbe Buttersäuregährung findet statt im Dünndarm und in den Nieren, sie tritt nicht ein im Gehirn, dem Muskel, der Milz und dem Blute.

Die Thatsache der Buttersäurebildung unter Mithilfe des Leberfermentes hat Verfasser weiter zur Feststellung einer Methode der Darstellung grösserer Mengen von Gährungsbuttersäure verwerthet.

Als Ausgangsmaterial dient dabei Stärke, in welcher man durch Zufügung von zerkleinerten Leberstückchen bei einer Temperatur von etwa 35—40° eine Buttersäuregärung hervorruft, welche anfangs sehr lebhaft verläuft und nach etwa 14 Tagen beendet erscheint.

Der Vortheil dieses Verfahrens vor der gewöhnlich befolgten Methode von Pélouze und Gólis und von Bensch ist, abgesehen von dem geringeren Preise der Stärke gegenüber dem Zucker, namentlich der, dass bei gleich guter Ausbeute der Process weit rascher verläuft und man dabei von Temperaturschwankungen ziemlich unabhängig ist, da man sich in dieser Beziehung in ziemlich weiten Grenzen bewegen kann, ohne dass ein wesentlich störender Einfluss auf den Verlauf der Gärung zu bemerken wäre.

Die Herren Professoren Dr. Richard Příbram und Dr. Al. Handl in Czernowitz übersenden eine gemeinschaftlich ausgeführte Arbeit: „Über die specifische Zähigkeit der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution.“

Die Verfasser haben nach einer neuen Beobachtungsmethode, welche wesentlich grössere Sicherheit bietet als die von früheren Forschern verwendeten, das Durchfliessen durch Capillarröhren an einer Anzahl homogener Flüssigkeiten untersucht und führen für die gewonnenen Daten den Begriff der specifischen Durchflusszeit oder specifischen Zähigkeit ein.

Die Beobachtungen sind grösstentheils bei verschiedenen Temperaturen im Intervall von 5 bis 60° C. angestellt.

Die Hauptresultate aus diesen Beobachtungen und den daran geknüpften Untersuchungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Vergleichen bei einer einzigen, willkürlich gewählten Temperatur lassen die Auffindung eines einfachen Gesetzes über den Zusammenhang der Durchflusszeiten mit der chemischen Zusammensetzung der Flüssigkeiten nicht erwarten.
2. Der von Rellstab in seiner Abhandlung über die „Transpiration homologer Flüssigkeiten“ (Bonn 1868) ausgespro-

chene Satz über die Abhängigkeit der Durchflusszeiten von der Temperatur ist nicht allgemein gültig.

Im Anschlusse daran wird ein neuer Begriff der correspondirenden Temperaturen für Flüssigkeiten aufgestellt.

3. Ein allgemein gültiger Zusammenhang zwischen Durchflusszeit und Molekulargewicht existirt nicht; wohl lässt sich derselbe aber in bestimmten, in chemischer Beziehung verwandten Gruppen von Substanzen erkennen.
4. Bei gleichem Molekulargewicht hat Zahl und Gruppierung der Atome im Molekül wesentlichen Einfluss auf die Zähigkeit.
5. Isomere Verbindungen von ungleichartigem chemischen Baue haben ungleiche, solche von gleichartigem chemischen Charakter hingegen haben annähernd gleiche Durchflusszeiten.
6. Der Eintritt von Cl, Br, J und NO_2 an die Stelle von H hat eine Vergrößerung der Durchflusszeit zur Folge.
7. Diese Vergrößerung ist am bedeutendsten bei dem Eintritt von NO_2 in ein Molekül und dann von abnehmender Grösse bei dem Eintritt von J, Br und Cl.
8. Für den absoluten Werth dieser Vergrößerung ist nicht nur die Qualität des eintretenden Elementes, sondern auch seine Stellung im Molekül massgebend.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über Binnenzellen in der grossen Zelle (Antheridiumzelle) des Pollens einiger Coniferen“ II, von Herrn Prof. A. Tomasek in Brünn.
2. „Beziehungen zwischen der elektromotorischen Kraft und der chemischen Wärmetönung“, von Herrn Prof. M. Sekulič in Rakovae bei Karlstadt in Kroatien.
3. „Zur Theorie der mechanischen Quadraturen“, von Herrn Prof. L. Gegenbauer in Czernowitz.
4. „Zur Kenntniss des Pentabromresorcins“, von Herrn Dr. R. Benedikt in Wien.

5. „Theorie des mechanischen Druckes und der Bewegung im widerstehenden Mittel (in der Richtung der Schwerlinie)“, von Herrn stud. A. Jaeger in Deutsch-Brod.

Das w. M. Herr Dr. Boué bespricht die „beste Methode, um die Details über die Ethnographie eines Landes mit gehöriger Genauigkeit und Ausführlichkeit durch Karten anschaulich zu machen“. Die Bevölkerungsunterschiede und Gemenge nur durch Streifen verschiedener Breite anzudeuten, genügt nicht, wie es in den ethnographischen Karten der europäischen Türkei von Safarik, Kiepert und selbst von Consul Carl Sax (1878) leider der Fall ist. Solche sind nur für diejenigen brauchbar, welche die türkischen Verhältnisse kennen und den ungefähren Werth der verschiedenen Streifen schätzen können. Wenn eine Grundfarbe die Hauptbevölkerungsgattung andeuten muss, so sollten die andern Volksbruchtheile in den Städten, Flecken und Dörfern durch besondere colorirte Linien angezeigt werden, indem eine eigene Farbe solchen Lokalitäten eigen sein könnte, deren Volksgemischart nicht recht festgestellt ist. Könnte man dazu die Einwohnerzahl beifügen, so wäre alles Mögliche für jetzt für Länder, wie die Türkei, erreicht. Für solche Darstellungen würde Herrn Kanitz's letzte bulgarische Karte, sowie die des Consuls Hahn für Ober-Moesien ein gutes Material liefern. Welche verschiedene Anschauungen durch die Streifenmethode entstehen, zeigt uns deutlich die Vergleichung der Karte des Herrn Sax mit derjenigen des Herrn Milojevitch (Belgrad 1873). Wenn durch die letztere der mit der Türkei wenig bewanderte an eine ungeheure Ausbreitung des serbisch-kroatischen Elementes in jenem Lande glauben muss, wird er durch die Karte des Herrn Sax in einen fast ähnlichen Irrthum über die wahre Grösse der mohamedanischen Bevölkerung der Türkei geführt und doch sind beide Ethnographen nach der wahren Ethnographie der Länder und der Lokalitäten der Türkei, mehr oder weniger in ihrem Rechte. Auf der andern Seite liefern ethnographische Karten, wo die Farben für Völkerbruchstücke diejenige für die Hauptbevölkerung ganz bedecken, ein noch falscheres Gemälde der wahren Racenmischung, wie zum Beispiel die Karte L'éjean's für die Türkei u. s. w.

Das w. M. Herr Hofrath v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit des Herrn Moriz Kraus: „Über den feineren Bau der Meissnerischen Tastkörperchen“.

Herr Prof. Dr. L. Ditscheiner überreicht eine Abhandlung: „Über die Elektricitätsbewegung im Raume und die Nobili'schen Ringe“, in welcher die Abhängigkeit der Dicke der beim Übergange aus einer Platinspitze durch eine Salzlösung (Kupfervitriol, Bleiessig etc.) in eine blanke Silber- oder Messingplatte auf dieser Letzteren entstehenden aufeinander folgenden Farbenringe von ihrem Radius bei Berücksichtigung der Dicke der Metallplatte und der gegenseitigen Lage der Einströmungspunkte in der Metallplatte und der Flüssigkeitsschicht untersucht wird.

Es ergab sich dabei, dass in erster Annäherung fast in allen Fällen das von W. Beetz experimentell geprüfte Du Bois-Reymond'sche Gesetz, nach welchem sich die Dicken der Ringe umgekehrt wie die dritten Potenzen ihrer Radien verhalten, Gültigkeit hat und dies insbesondere, wenn die Einströmungspunkte der Elektricitäten sich direct gegenüberstehen. Für den Fall aber, dass die Projectionen der Einströmungspunkte auf der Trennungsebene zwischen Metall und Flüssigkeit seitlich weit von einander abstehen, macht sich, namentlich bei sehr dünnen Metallplatten, auch ein Glied mit der umgekehrten ersten Potenz des Ringradius von Einfluss.

In derselben Abhandlung wird ferner die Elektricitätsbewegung in einem von parallelen Ebenen begrenzten, von einem absoluten Nichtleiter umgebenen Raume, sowie beim Übergange durch eine Ebene aus einer in die andere unendliche Raumbälfte, wenn beide von verschiedenen gut leitenden Substanzen erfüllt sind, soweit sie zur Anwendung auf die Nobili'schen Ringe nothwendig war, behandelt und werden die betreffenden Widerstände bestimmt.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1878.

Nr. XVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
4. Juli.

In Abwesenheit des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath Fenzl den Vorsitz.

Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht übermittelt ein Exemplar der „Charte der Gebirge des Mondes nach eigenen Beobachtungen in den Jahren 1840—1874, entworfen von Dr. J. F. Julius Schmidt, Director der Sternwarte von Athen. Mit einem Erläuterungsbande. Herausgegeben auf Veranlassung und Kosten des königlich preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten. Berlin 1878“ — und gibt der Akademie bekannt, dass die Sternwarten in Wien und Kremsmünster mit je einem Exemplare dieser Widmung theilhaft werden.

Die Adria-Commission legt den eben im Drucke erschienenen „IV. Bericht an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften“ vor, welcher die Resultate der meteorologischen Beobachtungen aus den Jahren 1871—1873 und jene der maritimen Beobachtungen des Jahres 1873 umfasst und von den Herren Ministerialrath Dr. J. R. Ritter von Lorenz und Vice-Director der meteorologischen Centralanstalt Prof. F. Osnaghi redigirt ist.

Das c. M. Herr Vice-Director Karl Fritsch in Salzburg übersendet für die Denkschriften eine weitere Fortsetzung seiner Arbeit: „Jährliche Periode der Insekten-Fauna von Österreich-Ungarn“ und zwar IV. die Schmetterlinge, *Lepidoptera*. 1. Die Tagfalter, *Rhopalocera*.

Derselben liegen die Beobachtungen zu Grunde, welche von ihm selbst zu Prag, Wien und Salzburg von 1844—1877 und an 92 Stationen des Reiches von 1853—1877 angestellt worden sind.

Aus denselben sind die Erscheinungszeiten (grösstentheils mittlere), die Grenzen derselben in verschiedenen Jahren und die Perioden des Vorkommens für 143 Arten Tagfalter ermittelt worden. Die gangbaren Annahmen der Erscheinungszeiten haben hiedurch mannigfache Berichtigungen erfahren.

In einem besonderen Abschnitte ist der jährliche Gang der Zu- und Abnahme von 88 Arten für Wien und 87 Arten für Salzburg dargestellt und in einigen Beziehungen verglichen. Zur bequemeren Übersicht ist derselbe theilweise auf vier Tafeln graphisch entworfen.

Ein dritter Abschnitt endlich macht die meteorologischen Bedingungen des Vorkommens der Falter im Winter für Salzburg ersichtlich.

Das c. M. Herr Director C. Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Gustav Gruss, Assistent der Prager Sternwarte, betitelt: „Bestimmung der Bahn des Kometen V 1874.“ Mit Benützung der sämtlichen bisher publicirten Beobachtungen dieses Kometen findet Dr. Gruss folgende Ellipse als die wahrscheinlichste Bahn dieses Kometen:

Perihelzeit	1874 August 26·88079	mittl. Berliner Zeit.	
Länge des Periheis	344° 8' 19" 07	} Mittl. Äquin. 1874·0	
„ „ Knotens	251 30 7·80		
Neigung	41 49 48·32		
Log. der Periheldistanz . .	9·9923984		
Excentricität	0·9988309		
Log. der halben gr. Axe .	2·9245467		
Umlaufszeit	24368 Jahre.		

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Molekulargrösse des Indigo“, von Herrn Dr. E. v. Sommaruga.

Nachdem der Verfasser in zwei früheren Abhandlungen über die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin eine Reihe von Substanzen kennen gelehrt hat, die auf $C_{16}H_{10}N_2O_4$ als Formel für das Isatin hinwiesen, sucht er nun die Frage nach der Molekulargrösse dieser Verbindung dadurch zu lösen, dass er die Dampfdichte des Indigo, der Muttersubstanz des Isatins ermittelte.

Die Versuche in dieser Richtung wurden zunächst nach der von V. Meyer herrührenden Methode ausgeführt und ergaben im Mittel von vier Bestimmungen die Zahl 7.72 als Dampfdichte für den Indigo. Nachdem eine geringe Zersetzung des Indigodampfes unter grösserem als dem Atmosphärendrucke nachweisbar war, so ist die richtige Zahl jedenfalls grösser und stimmt somit besser auf die Formel $C_{16}H_{10}N_2O_2$, die 9.06 als Dampfdichte verlangt, als auf die vielfach angenommene Formel C_8H_5NO , der die Zahl 4.53 entspricht.

Durch die Versuche über die Reindarstellung sublimirten Indigo's wurde Verfasser veranlasst, das von Habermann modificirte Dumas'sche Verfahren in Anwendung zu bringen, indem sich bei den gedachten Versuchen gezeigt hatte, dass sich Indigo bei einem Drucke von nur 30 bis 40^{mm}. leicht und ohne Zersetzung vergasen lässt, wenn man mit dem Erhitzen bis zur Temperatur des siedenden Schwefels geht. In einem Apparate, der genau beschrieben und durch eine Figurentafel erläutert wird, wurden im Schwefeldampfe bei einem Drucke von circa 70^{mm} Dampfdichten genommen, und ergaben neun mit verschiedenen Proben sublimirten Indigo's angestellte Versuche im Mittel die Zahl 9.45. Da es sehr unwahrscheinlich ist, dass bei dem Indigo der Fall einer abnormen Dampfdichte vorliegt, so sieht Verfasser die Formel $C_{16}H_{10}N_2O_2$ für den Indigo als vollkommen bewiesen an.

Herr Dr. J. Peyritsch in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über Placentarsprosse.“

In einfächerigen Ovarien vergrünter Blüten von *Sisymbrium Alliaria* fand er exquisite Sprosse und Übergangsformen zu

Ovulis auf einer und derselben Placenta. Letztere waren der Placenta höher inserirt. Bei *Reseda lutea* beobachtete er Ovularverbildungen; die sehr deformirten Ovula waren blattähnlich ausgebildet; sie sassen der Placenta ebenfalls tiefer auf, als die den normalen Ovulis näher stehenden Gebilde. Aus derartigen sich widersprechenden Befunden argumentirt Verfasser, dass aus teratologischen Vorkommnissen kein Schluss auf die morphologische Natur des normalen Ovulums gezogen werden darf. Indem er für eine Reihe von Fällen nachweist, dass Oolysen durch thierische Parasiten veranlasst werden, vermuthet er die gleiche Ursache auch für die abnorme Entwicklung der Placentarsprosse.

Die Abhandlung ist von zwei Tafeln begleitet.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über das Glycyrrhizin.“ I. Abhandlung, von Herrn Prof. Dr. J. Habermann in Brünn.
2. „Zur Kenntniss der Gluconsäure,“ von Herrn M. Hönig in Brünn.

Das w. M. Herr Dr. Boué macht wieder folgende kritische Bemerkungen über die neueren ethnographischen Karten der europäischen Türkei, namentlich über die griechischen. Nach Kiepert's Reduction der grossen griechischen in griechischer Sprache hätte der grösste Theil der europäischen Türkei nur griechische Bevölkerung, oder wenigstens wären Griechen der Hauptstock der Bewohner zwischen dem Haemus und dem Ägäischen Meere, sowie zwischen letzterem und einer gebogenen Linie vom Ausflusse des Skumbi im Adriatischen Meere fast über Perlepe und Istib bis gegen Samakov. Im Vergleich mit der entgegengesetzten slavischen Behauptung von Miloschevitch, wo er nur durch Streifen die Anwesenheit der Serben in der Türkei andeutet, sowie durch die Karte Lejeans wird jeder Unparteiische letzterer plastischen Art der ethnographischen Darstellung nicht nur den Vorzug geben, sondern auch die Anmassung der Griechen eine lächerliche finden, da sie sich nur auf die Thatsache des von Constantinopel abhängigen griechischen Clerus in jenem

grossen Theil des als griechisch bemalten Theiles der Türkei stützen kann.

Nachdem Dr. Boué eine nach seiner Meinung ziemlich rationelle ethnographische Karte, wenigstens der centralen und östlichen Türkei nach dem Systeme Lejean's, das heisst die mahomedanischen Hauptdistricte und Localitäten durch colorirte Striche ersichtlich gemacht, vorlegt, bespricht er mit einigem Lob Aravandino's neue ethnographische Karte von Epirus mit Unterscheidung der Griechen, Zinzaren, der Albanesen, sowie der gemischten Schkipetaren mit Griechen und der verschiedenen Religionsbekenner.

In dieser Karte hat der Verfasser die Wünsche des Dr. Boué schon theilweise erfüllt und durch verschiedene Farben die zwei- oder dreifach verschiedene Bevölkerung des südwestlichen Macedonien deutlich gemacht, indem er in Süd- und Mittelalbanien für manche Localitäten oder Gegenden die ungefähre Zahlproportion der Mohamedaner gegen diejenige der Christen durch Percentzahlen auf der Karte anzeigt.

Das e. M. Herr Prof. J. Wiesner überreicht den ersten Theil einer physiologischen Monographie, betitelt: „Die heliotropischen Erscheinungen im Pflanzenreiche“.

Der erste Abschnitt behandelt die Geschichte des Gegenstandes.

Im zweiten Abschnitte wird der Einfluss der Lichtstärke auf den Heliotropismus erörtert. Die Versuche wurden im Lichte einer Gasflamme angestellt, welche unter constantem Drucke mit gleichbleibender Intensität (Leuchtkraft = 6·5 Walrathkerzen) brannte. Als Einheit zur Bemessung der Lichtintensität diente die Lichtstärke dieser Flamme in der Entfernung eines Meters. Es wurde gefunden, dass beim Heliotropismus drei Cardinalpunkte der Lichtintensität zu unterscheiden sind: eine obere, eine untere Grenze und zwischen beiden ein Optimum der Lichtstärke. Es nimmt also mit sinkender Lichtstärke bis zu einem bestimmten Punkte die Stärke der heliotropischen Effecte zu und von hier aus wieder ab. Die genannte untere Grenze fällt mit der unteren Lichtintensitäts-

grenze für die Hemmung des Längenwachsthums, die obere nicht oder nur zufällig mit der oberen Grenze der Lichtstärken für das Längenwachsthum zusammen; denn bei heliotropisch sehr empfindlichen Pflanzen liegt sie höher, bei wenig empfindlichen Pflanzen tiefer als die obere Grenze für das Längenwachsthum. Die Art der Versuchsanstellung im Gaslichte erlaubte nicht in allen Fällen, die Grenzwerte der Lichtstärken festzustellen; so konnte beispielsweise die obere Grenze für den Heliotropismus etiolirter Triebe von *Salix alba* und des hypocotylen Stengelgliedes von *Viscum album*, die untere Grenze für den Heliotropismus der Keimstengel der Saatwicke nicht constatirt werden. Erstere liegt hoch über 400, letztere tief unter 0.008. Die gefundenen Optima liegen zwischen 0.11 (Keimstengel der Erbse) und 6.25 (etiolirte Triebe von *Salix alba*).

Sowohl für Gaslicht, als für natürliches Licht wurde constatirt, dass von einer bestimmten Intensität an gar kein Längenwachsthum stattfindet.

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit den Beziehungen zwischen der Brechbarkeit der Lichtstrahlen und den heliotropischen Effecten. Die einschlägigen Versuche wurden theils im objectiven Spectrum, theils in Lichtarten, welche beim Durchgang von weissem Lichte durch farbige Lösungen erhalten wurden, vorgenommen. Durch passende Auswahl solcher Lösungen gelang es, eine grössere Zahl von bestimmten Antheilen des Spectrums rein zu erhalten; so z. B. Roth von der Brechbarkeit *A—B* durch ein Gemisch von übermangansauerem und doppelchromsauerem Kali, Roth von *B—C* durch eine Lösung von Aescorëin, reines Grün durch ein Gemenge von doppelchromsauerem Kali und schwefelsaurem Kupferoxydammoniak etc. Es wurde nachgewiesen, dass heliotropisch sehr empfindliche Pflanzentheile, z. B. Keimstengel von *Vicia sativa* in allen Lichtgattungen, selbst im Ultraroth und Ultraviolett Krümmungen annehmen, mit Ausnahme von Gelb. Ein Maximum der heliotropischen Kraft des Lichtes liegt an der Grenze zwischen Violett und Ultraviolett, ein zweites (kleineres) im Ultraroth. Von beiden Maximis an nimmt die Fähigkeit der Strahlen, Heliotropismus hervorzurufen, allmählig bis Gelb ab. Heliotropisch wenig empfindliche Pflanzentheile werden durch orange oder durch rothe und

grüne, ja selbst (etiolirte Triebe von *Salix alba*) durch ultraroth Strahlen gar nicht mehr beeinflusst. Die gelben Strahlen hemmen geradezu den Heliotropismus, indem z. B. in reinem Roth rascher und stärkerer Heliotropismus eintritt, als in einem Lichte, welches ausser Roth noch Gelb hindurchlässt.

Im vierten Abschnitte werden Versuche über das Zusammenwirken von (positivem und negativem) Heliotropismus und (positivem und negativem) Geotropismus mitgetheilt. Es wird hier u. A. gezeigt, dass bei heliotropisch sehr empfindlichen Pflanzen im Optimum der Lichtstärke der Geotropismus, selbst bei stark geotropischen Organen, ausgelöscht erscheint; ferner, dass bei manchen Organen (Keimstengel der Erbse) die heliotropische und geotropische Krümmungsfähigkeit gleichzeitig verlöscht, bei anderen (Keimstengel der Kresse) aber die jüngsten Stengeltheile stärker heliotropisch sind, als die älteren, und dass die ältesten nachwachsenden Stengeltheile gar keine Beugungen im Lichte mehr annehmen, wohl aber durch einseitig wirkenden Zug (der heliotropisch überhängenden Stengelspitze) scheinbar heliotropische, übrigens auf Wachstum beruhende Krümmungen annehmen, denen alsbald der negative Geotropismus entgegenwirkt.

Die Argumente, welche dafür sprechen, dass der Heliotropismus sich als eine Erscheinung ungleichen Wachsthum's ungleich beleuchteter Seiten eines Organes darstellt, werden im nächsten Abschnitte dargelegt, und hier auch der Nachweis geliefert, dass so wie zum Längenwachsthum auch zum Heliotropismus freier Sauerstoff nothwendig ist.

Das letzte Capitel liefert den Beweis, dass die Bedingungen für den Heliotropismus während seines Verlaufes constant dieselben bleiben und mit den Bedingungen für das Längenwachsthum zusammenfallen, ferner dass der Heliotropismus (das gleiche wird nebenher auch für den Geotropismus gezeigt) als eine Inductionsercheinung sich darstellt. In diesem Capitel wird auch nachgewiesen, dass, wenn das Licht in einem Organe Heliotropismus inducirt, eine neuerliche heliotropische oder geotropische Induction auf Widerstände stösst und erst nach dem Erlöschen der Wirkung der ersteren platzgreifen kann und dass aufeinanderfolgende Impulse des Lichtes und der Schwerkraft, von denen jeder für sich einen bestimmten Effect auszuüben im Stande ist,

in ihren Wirkungen sich selbst dann nicht summiren, wenn die getrennt zu erzielenden Effecte gleichsinnig sind, z. B. eine und dieselbe Seite des Organs im Längenwachsthum gefördert wird.

Herr Dr. J. Puluž, Privatdocent und Assistent am physikalischen Cabinete der hiesigen Universität, überreicht eine Abhandlung: „Über die Reibung der Dämpfe“.

Reibungsversuche mit schwingenden Scheiben bestätigen auch für Dämpfe das Gesetz der Unabhängigkeit der Reibung vom Drucke bis zur Sättigungsgrenze und das Gesetz der Proportionalität derselben mit der absoluten Temperatur, welches letztere Gesetz von A. v. Obermeyer und dem Verfasser für leichter compressible Gase experimentell nachgewiesen wurde.

Für Ätherdampf ergab die Rechnung innerhalb des Temperaturintervalles $7.2 - 36.5^{\circ} \text{C}$.

$$\eta = 0.0000689 (1 + 0.0041575t)^{0.94}.$$

Die Versuche wurden mit sieben Dämpfen ausgeführt, für dieselben die mittleren Weglängen berechnet und mit den von Dulong bestimmten Brechungsexponenten verglichen.

Es bestätigt sich auch bei Dämpfen die merkwürdige Beziehung, auf welche Herr Director Stefan hingewiesen hat, von der Ansicht ausgehend, dass Molecüle mit Ätherhüllen umgeben sind. Er zeigte bei Gasen, dass grösseren Brechungsexponenten kleinere Weglängen entsprechen. Leider sind von Dulong nur für zwei Dämpfe die Brechungsexponenten — die grössten bis jetzt beobachteten — experimentell bestimmt worden.

Der Verfasser erhielt für

Wasserstoff	$l_0 = 0.0000151$	$n = 1.000158$
Luft	82	1.000294
Schwefelkohlenstoff	29	1.001500
Äther	22	1.001530

Herr Director Stefan berechnete aus den Diffusionscoefficienten die mittlere Weglänge des Ätherdampfes zu 0.0000023 und des Schwefelkohlenstoffes zu 0.0000031 , mit welchen Werthen die obigen in sehr guter Übereinstimmung sind.

Schliesslich wurden für die untersuchten Dämpfe aus der Reibungsconstante die Verhältnisszahlen der Molekularvolumina nach der von Lothar Meyer abgeleiteten Formel

$$\frac{v_1}{v_2} = \left(\sqrt[4]{\frac{m_1}{m_2}} \cdot \sqrt{\frac{\gamma_2}{\gamma_1}} \right)^3$$

berechnet, worin m_1 m_2 Molekulargewichte und γ_1 γ_2 die Reibungsconstanten zweier gasförmiger Körper sind. Wird das Molekularvolumen des Wasserstoffes v_2 als Einheit angenommen, so erhält man für das Molekularvolumen der untersuchten Dämpfe die in der dritten Columne stehenden Zahlen. Mittelst der nach Kopp aus den Dichten berechneten Molekularvolumen v_1 wurde nach obiger Formel aus der Reibungsconstante das Molekularvolumen des Wasserstoffes im Mittel zu 4·7 bestimmt.

Durch Multiplication der Verhältnisszahlen $\frac{v_1}{v_2}$ mit 4·7 erhält man v_1 in der vorletzten Columne, welche Werthe mit den nach Kopp berechneten Zahlen in der letzten Columne so gut übereinstimmen, als bei derartigen Versuchen überhaupt erwartet werden kann.

Dämpfe	Zusammensetzung	$\frac{v_1}{v_2}$	v_1	
			Aus Reibung	Nach Kopp
Wasser	H ₂ O	4·9	22·9	18·8
Schwefelkohlenstoff .	CS ₂	14·0	65·5	62·3
Chloroform	CHCl ₃	18·6	87·1	84·9
Alkohol	C ₂ H ₆ O	11·3	52·9	62·8
Aceton	C ₃ H ₆ O	16·4	76·8	78·2
Benzol	C ₆ H ₆	21·2	99·2	99·0
Äther	C ₄ H ₁₀ O	21·6	101·1	106·8

Das Molekularvolumen des freien Wasserstoffes 4·7 ist um mehr als die Hälfte kleiner als 11·0, welcher Werth sich aus den flüssigen Verbindungen des Wasserstoffes berechnet. Der Verfasser sucht dieses auf folgende Weise zu erklären. Sind Molecüle Kugeln mit Ätherhüllen von veränderlicher Dichte umgeben, so werden zwei solche Molecüle etwa beim centralen Stosse auf

einander einwirken, sobald sie in eine Distanz von einander gleich der Summe der Radien der wirklichen Wirkungssphäre gelangen. Die Action dauert so lange, bis die lebendige Kraft vernichtet und umgekehrt wird. Molecüle mit grösseren Geschwindigkeiten, im gasförmigen Zustande, werden sich einander mehr nähern und gegenseitig mit ihren Ätherhüllen mehr durchdringen als Molecüle mit kleineren Geschwindigkeiten im flüssigen Zustande. Im ersten Falle muss daher der Radius der scheinbaren Wirkungssphäre, somit auch das Molekularvolumen kleiner sein als im letzteren Falle.

Zu derselben Annahme einer variablen Wirkungssphäre wird man, wie Herr Director Stefan zuerst bemerkt hat, durch die Thatsache geführt, dass die Reibungsconstante nicht der Quadratwurzel aus der absoluten Temperatur, sondern einer anderen Potenz derselben proportional ist, welche nach den Versuchen A. v. Obermayer's und des Verfassers grösser als $\frac{1}{2}$ und höchstens $= 1$ ist.

Ein zweiter Erklärungsgrund mag nach Lothar Meyer's Ansicht darin liegen, dass bei der Bestimmung des Molekularvolumens aus der Dichte der flüssigen Verbindungen der leere Raum mitgemessen wird, welcher den Atomen für ihre Bewegungen offen steht, dagegen aus der Grösse des Hindernisses, welches ein Theilchen für das andere bildet, nur das Volumen des Gastheilchens selbst bestimmt wird.

Versuche mit Luft bei sehr kleinen Drucken führten zum Resultate, dass, während der Druck von 754 bis 0.03 Mm. abgenommen hat, die Reibungsconstante nur um etwas mehr als die Hälfte des ursprünglichen Werthes kleiner geworden ist, woraus zu ersehen ist, wie verhältnissmässig gross sein muss die Gasmenge, welche in einem sehr guten Vacuum zurückbleibt, da sie so bedeutende Bewegungsgrössen übertragen kann. Das ist in bester Übereinstimmung mit dem Ergebnisse der kinetischen Gastheorie, nach welcher in einem Cubikcentimeter Luft von einem Milliontel Atmosphärendruck noch neunzehn Billionen Molecüle vorhanden sein sollen.

Erschienen ist: Das 4. und 5. Heft (November und December 1877) der I. Abtheilung des LXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	738.8	737.5	736.9	737.7	— 4.0	10.8	14.8	12.8	12.8	0.0
2	37.5	37.9	39.2	38.2	— 3.5	12.4	18.8	14.1	15.1	2.1
3	42.2	42.4	44.5	43.0	1.3	11.8	18.9	14.4	15.0	1.8
4	46.5	45.5	44.8	45.6	3.8	10.4	18.5	13.4	14.1	0.8
5	45.0	44.3	43.9	44.4	2.6	12.6	20.8	14.9	16.1	2.6
6	43.2	40.8	38.5	40.8	— 1.0	13.3	20.0	16.7	16.7	3.0
7	36.7	35.1	34.2	35.3	— 6.6	13.9	22.3	15.5	17.2	3.4
8	33.7	34.8	35.0	34.5	— 7.4	12.6	16.8	12.9	14.1	0.1
9	37.3	41.9	43.6	40.9	— 1.0	7.8	8.3	7.7	7.9	— 6.2
10	45.7	45.9	44.5	45.3	3.4	7.6	13.2	9.2	10.0	— 4.3
11	44.3	43.4	42.9	43.6	1.6	8.6	15.7	11.2	11.8	— 2.7
12	43.0	42.3	41.1	42.1	0.1	9.8	11.9	11.8	11.2	— 3.4
13	40.7	40.3	39.7	40.2	— 1.8	8.9	10.4	11.5	10.3	— 4.5
14	41.4	41.9	41.9	41.7	— 0.4	11.1	17.2	14.4	14.2	— 0.7
15	44.0	44.2	44.1	44.1	2.0	11.5	21.1	16.7	16.5	1.5
16	44.2	44.5	47.3	45.4	3.3	16.0	22.1	18.4	18.8	3.6
17	51.3	50.9	50.3	50.9	8.7	16.5	23.6	18.6	19.6	4.3
18	50.9	48.6	46.7	48.7	6.5	17.0	25.0	19.4	20.5	5.1
19	46.2	43.1	44.4	44.6	2.3	18.3	29.8	18.0	22.0	6.5
20	46.4	43.7	41.0	43.7	1.4	16.5	20.2	16.8	17.8	2.1
21	40.5	40.6	41.1	40.7	— 1.6	13.6	13.1	12.4	13.0	— 2.8
22	43.2	42.9	44.0	43.4	1.0	10.7	15.2	11.8	12.6	— 3.3
23	44.9	41.3	38.7	41.6	— 0.8	12.8	20.0	15.0	15.9	— 0.1
24	36.4	36.7	35.5	36.2	— 6.3	12.0	19.6	16.9	16.2	0.1
25	35.7	30.9	37.6	34.7	— 7.8	12.9	24.3	11.2	16.1	— 0.2
26	39.6	41.7	44.6	42.0	— 0.5	9.0	12.2	11.1	10.8	— 5.6
27	47.3	45.8	45.7	46.3	3.8	11.9	19.1	15.3	15.4	— 1.1
28	44.3	41.7	38.1	41.3	— 1.3	13.9	18.3	17.0	16.4	— 0.2
29	38.1	39.6	42.6	40.1	— 2.5	16.3	13.4	11.5	13.7	— 3.0
30	43.8	44.5	44.9	44.4	1.8	12.6	18.4	14.1	15.0	— 1.8
31	44.7	42.4	40.9	42.7	0.0	13.8	21.5	13.0	16.1	— 0.8
Mittel	742.49	741.84	741.87	742.07	— 0.09	12.48	18.22	14.12	14.94	— 0.11

Maximum des Luftdruckes: 751.3 Mm. am 17.

Minimum des Luftdruckes: 730.9 Mm. am 25.

24stündiges Temperatur-Mittel: 14.94° C.

Maximum der Temperatur: 30.5° C. am 19.

Minimum der Temperatur: —5.2° C. am 11.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
 Mai 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
16.4	10.0	40.9	9.7	8.9	10.9	10.8	10.2	93	87	98	93
19.0	10.6	55.3	9.4	10.3	11.1	10.5	10.6	97	69	88	85
19.9	10.8	52.7	9.0	8.4	8.3	5.8	7.5	83	52	48	61
19.3	6.9	48.7	4.5	7.4	7.0	7.2	7.2	78	45	63	62
21.8	6.4	52.0	5.5	8.4	8.7	9.0	8.7	78	48	71	66
20.9	10.3	55.1	5.3	7.9	9.8	10.8	9.5	70	56	76	67
23.2	10.5	51.6	7.3	9.3	10.9	8.7	9.6	79	54	66	66
17.2	12.0	47.8	10.9	7.6	9.5	9.7	8.9	70	67	88	75
13.5	7.3	30.0	7.9	7.2	6.1	5.8	6.4	92	74	73	80
14.0	5.7	44.9	5.3	5.0	5.8	6.6	5.8	64	51	76	64
16.8	5.2	49.2	2.6	5.8	8.2	8.9	7.6	69	62	90	74
12.9	8.9	23.7	7.1	7.3	8.3	7.1	7.6	82	80	69	77
12.0	8.4	22.0	8.0	7.2	7.5	7.8	7.5	86	80	77	81
18.7	9.8	51.8	10.2	9.5	10.5	10.4	10.1	96	72	86	85
22.7	9.0	51.0	6.7	9.6	10.6	11.1	10.4	96	56	78	77
23.6	10.0	54.0	7.0	8.8	11.0	11.2	10.3	64	56	71	64
24.6	13.7	53.4	11.7	9.8	11.3	8.8	10.0	70	52	55	59
26.6	13.3	53.8	9.4	10.5	10.6	12.0	11.0	73	45	72	63
30.5	12.6	60.3	10.8	12.4	12.0	13.1	12.5	80	38	85	68
21.0	13.5	60.4	11.0	9.4	8.7	11.3	9.8	68	49	79	65
17.1	10.1	33.0	8.6	10.0	9.4	7.0	8.8	87	85	65	79
16.7	8.5	51.5	6.9	6.6	5.1	6.1	5.9	70	40	59	56
20.5	5.7	51.5	3.4	7.0	6.6	7.4	7.0	64	38	58	53
20.5	9.7	36.8	7.2	9.2	10.3	11.3	10.3	89	61	79	76
25.2	10.4	53.9	8.5	9.9	10.6	8.0	9.5	90	47	80	72
14.3	7.0	39.0	7.0	5.7	8.4	7.8	7.6	78	80	79	79
20.0	8.8	49.9	5.3	8.0	9.1	9.2	8.8	78	55	71	68
20.3	10.8	46.0	8.2	10.1	10.3	11.9	10.8	86	65	83	78
17.0	10.6	51.0	8.8	8.8	9.1	6.4	8.1	63	80	63	69
18.7	10.3	52.4	7.7	7.0	6.8	7.7	7.2	64	44	64	57
22.9	7.8	52.3	6.0	8.9	9.3	9.6	9.3	76	49	87	71
19.61	9.50	47.61	7.64	8.5	9.1	9.0	8.9	78.5	59.3	74.1	70.6

Maximum der Insolation: 60.4° C. am 20.

Minimum durch Ausstrahlung: 2.6° C. am 11.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 38% am 19. u. 23.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Nieder-schlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum			
1	— 0	SE 1	— 0	0.0	2.1	0.6	SE	4.7	0.3	17.8 ☉ R
2	— 0	W 3	WNW 3	0.2	7.0	7.5	WNW	8.1	0.8	0.5 ☉
3	NW 1	N 2	N 2	3.5	6.0	5.8	N	8.3	2.1	0.3 ☉
4	— 0	ESE 1	— 0	0.0	3.6	1.4	SSE	3.9	1.8	
5	— 0	NNE 1	— 0	0.0	3.2	1.0	WNW	5.3	1.3	R
6	— 0	ESE 1	— 0	0.9	3.3	0.7	N	5.3	1.6	
7	— 0	— 0	W 4	0.6	1.1	12.5	W	13.1	1.7	
8	NNW 1	— 0	NE 2	3.2	0.9	4.8	W	10.6	0.5	
9	NW 1	N 3	— 0	3.7	7.3	0.7	N	9.2	0.8	14.5 ☉
10	— 0	— 0	— 0	0.7	0.3	0.0	NNE	3.1	0.9	
11	— 0	ESE 1	— 0	1.4	2.1	0.0	ESE	2.2	1.0	
12	NE 1	SE 3	SSW 2	2.7	6.8	6.2	SSE	6.9	0.9	
13	S 1	SE 1	— 0	1.7	2.4	0.3	S	4.2	0.4	2.1 ☉
14	— 0	S 1	— 0	0.0	2.3	1.2	S	3.6	0.6	1.4 ☉
15	— 0	— 0	— 0	0.6	1.1	0.9	S	3.3	1.8	
16	S 1	S 1	W 3	2.9	3.2	7.5	WNW	15.0	1.6	R
17	NW 1	NNW 1	W 2	3.8	3.1	5.1	WNW	9.7	1.9	0.2 ☉
18	— 0	SE 1	S 1	0.3	2.9	1.6	SSE	3.9	2.0	
19	— 0	W 2	W 1	0.1	4.5	2.5	SW	7.5	1.9	2.8 ☉ R
20	WNW 2	W 3	SW 1	4.9	6.7	2.1	WNW	12.5	1.2	1.7 ☉
21	W 3	WSW 3	WNW 2	8.3	6.9	5.4	W	10.8	1.2	1.5 ☉
22	W 2	WNW 4	W 2	4.3	10.8	5.1	W	13.1	1.7	
23	— 0	SSE 3	S 2	0.3	8.2	6.3	S	9.4	2.1	
24	— 0	S 1	— 0	0.0	3.6	0.3	S, SSE	3.9	0.9	0.5 ☉
25	— 0	S 4	W 3	0.7	11.0	6.8	WSW	21.1	1.7	
26	W 5	W 3	W 3	13.9	9.3	9.1	W	16.7	1.0	13.0 ☉
27	— 0	SE 3	S 1	0.5	6.5	2.3	W	10.3	2.1	
28	SE 2	SE 2	— 0	4.8	5.6	0.5	SSE	8.6	1.5	
29	W 4	W 5	W 3	12.0	16.4	8.2	WSW	21.4	1.7	4.0 ☉ R
30	WSW 4	W 4	W 1	12.0	12.2	2.9	W	18.3	1.6	
31	— 0	SSW 3	NE 1	0.3	6.9	1.9	SSW	8.1	1.3	0.2 ☉
Mittel	—	—	—	2.85	5.40	3.59	—	—	—	—

Wind-richtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	5	910	3.5 ^m	9.2 ^m
NE	3	248	1.1	5.6
E	2	296	1.6	6.1
SE	10	1178	2.5	8.6
S	10	1145	2.5	11.7
SW	2	303	1.7	14.4
W	22	5571	8.1	21.4
NW	6	986	4.1	12.5
Calmen	33	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N = Nord, E = Ost, S = Süd, W = West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Mai 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	10	2	7.3	0	8	8	13.0	12.2	11.3	10.0	9.0
9	6	10	8.3	5	10	10	13.0	12.4	11.4	10.1	9.2
8	3	0	3.7	11	10	8	13.4	12.6	11.6	10.2	9.2
0	0	0	0.0	9	9	8	13.6	12.8	11.8	10.4	9.4
3	1	0	1.3	9	9	8	13.8	13.0	12.0	10.5	9.4
1	8	3	3.0	9	9	9	14.5	13.4	12.2	10.6	9.5
0	2	2	1.3	8	8	9	14.9	13.7	12.5	10.8	9.6
6	10	10	8.7	9	9	9	15.3	14.1	12.8	11.0	9.7
10	10	10	10.0	11	11	8	14.8	14.2	13.0	11.2	9.8
7	2	0	3.0	9	9	9	14.1	14.0	13.1	11.4	10.0
2	7	0	3.0	9	9	8	14.0	13.8	13.0	11.5	10.1
10	10	10	10.0	9	9	8	14.1	13.8	13.0	11.6	10.2
10	10	10	10.0	9	9	8	13.5	13.6	13.0	11.7	10.3
10	10	0	6.7	8	9	8	13.4	13.3	12.9	11.7	10.4
8	3	0	3.7	8	9	7	14.0	13.4	12.8	11.7	10.5
1	7	10	6.0	8	9	9	14.7	13.7	12.9	11.8	10.6
7	1	2	3.3	9	8	8	15.4	14.2	13.1	11.8	10.6
0	0	0	0.0	8	8	7	16.1	14.8	13.4	11.9	10.7
1	2	9	4.0	5	8	8	16.7	15.2	13.8	12.1	10.8
1	9	10	6.7	10	9	8	17.2	15.7	14.1	12.2	10.8
10	10	9	9.7	9	9	8	17.2	16.0	14.5	12.5	10.9
6	7	1	4.7	8	9	9	16.2	15.8	14.7	12.6	11.0
0	4	6	3.3	8	9	7	15.9	15.6	14.6	12.8	11.2
10	10	8	9.3	8	7	8	15.9	15.6	14.6	12.9	11.3
3	7	10	6.7	9	9	8	15.9	15.2	14.6	13.0	11.4
10	10	2	7.3	9	9	8	15.7	15.5	14.6	13.1	11.5
0	0	0	0.0	9	9	9	15.3	15.3	14.6	13.1	11.6
6	10	6	7.3	9	9	8	15.7	15.3	14.5	13.2	11.6
3	10	1	4.7	10	10	8	15.8	15.4	14.5	13.2	11.7
1	3	0	1.3	9	9	9	15.5	15.3	14.6	13.2	11.8
2	7	8	5.7	6	9	8	15.7	15.3	14.6	13.3	11.8
5.0	6.1	4.4	5.2	8.3	8.9	8.2	13.36	14.33	13.36	11.84	10.50

Verdunstungshöhe: 41.9 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.8 Mm. am 1.

Niederschlagshöhe: 60.3 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ☉ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.5,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
im Monate Mai 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	9.9	20.1	12.9	14.30	2.0814	2.0808	2.0813	2.0812
2	11.2	18.9	12.9	14.33	807	805	819	810
3	10.7	20.3	12.7	14.57	825	825	819	823
4	11.4	19.6	13.1	14.70	821	815	821	819
5	10.7	20.6	13.5	14.93	818	801	813	811
6	9.5	16.9	13.1	13.17	813	817	825	818
7	9.9	17.9	11.9	13.23	814	817	823	818
8	8.5	17.3	12.8	12.87	821	808	817	815
9	9.9	17.0	13.0	13.30	817	822	820	820
10	9.9	17.7	13.0	13.53	823	816	814	818
11	8.9	16.7	13.2	12.93	806	808	810	808
12	9.3	16.0	13.1	12.80	807	811	817	812
13	9.1	17.9	13.6	13.53	803	803	805	804
14	8.2	17.8	*	—	793	794	*	—
15	7.5	15.9	11.3	11.57	775	778	789	781
16	8.9	17.3	9.8	12.00	789	783	798	790
17	9.1	17.2	12.2	12.83	790	790	806	795
18	8.0	16.5	12.3	12.27	790	809	814	804
19	8.7	17.0	12.2	12.63	795	819	811	808
20	7.3	16.5	12.3	12.03	811	806	814	810
21	9.5	16.6	12.3	12.80	812	806	821	813
22	9.0	17.2	12.1	12.77	808	805	808	807
23	8.6	20.9	11.9	13.80	803	796	799	799
24	9.5	17.2	12.0	12.90	793	789	803	795
25	9.0	18.0	12.8	13.27	788	789	803	793
26	9.1	16.0	11.5	12.20	790	802	802	798
27	8.9	15.3	11.7	11.97	796	798	798	797
28	9.2	16.5	12.1	12.60	790	792	803	795
29	7.5	16.6	11.8	11.97	800	792	804	799
30	8.0	17.2	10.7	11.97	795	795	808	799
31	8.9	16.9	11.1	12.30	788	793	803	795
Mittel	9.15	17.52	12.30	13.00	2.0803	2.0803	2.0810	2.0805

Inclination:

Ist keine Bestimmung gemacht worden.

* Grosse Störung; der Stand des Declinations-Variations-Apparates konnte nicht abgelesen werden.

Jahrg. 1878.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
11. Juli.

In Abwesenheit des Präsidenten übernimmt Herr Dr. Fizinger den Vorsitz.

Der Secretär legt eine von dem fürstl. Joh. Liechtenstein'schen Forstrevisionsadjuncten Herrn F. Kraetzl in Lundenburg zur Jubelfeier des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der mähr.-schles. Forstlehranstalt zu Ausse-Eulenberg verfasste Denkschrift vor.

Das w. M. Herr Prof. v. Lang übersendet eine Arbeit des Privatdocenten Herrn Dr. Franz Exner: „Über die Natur der galvanischen Polarisation“.

Dieselbe bezieht sich hauptsächlich auf den Nachweis des Satzes, dass die elektromotorische Kraft der Polarisation unter allen Umständen gemessen wird durch den auf das Äquivalent berechneten Wärmewerth der im Voltameter sich abspielenden chemischen Prozesse.

Das e. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine gemeinschaftlich mit Herrn Dr. G. Gruss ausgeführte Arbeit: „Optische Untersuchung der Funkenwellen“.

Es wird gezeigt, dass in dem v. Oettingen'schen „Brückenversuch“ die Oscillationsdauer der Entladung in der That jene Rolle spielt, welche ihr v. Oettingen zugeschrieben hat. Diese

Oscillationsdauer wird nun zur Regulirung der Momentanbeleuchtung benützt und dadurch eine sehr bequeme optische Beobachtung der Funkenwellen erzielt, welche die an den Russfiguren gewonnenen Resultate vollkommen bestätigt.

Das e. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet ferner eine Arbeit des Herrn Dr. W. Rosický: „Über die optischen Eigenschaften des Russes“.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet zwei Abhandlungen des Herrn S. Kantor in Teplitz: III. „Über eine Gattung merkwürdiger Geraden und Punkte bei vollständigen n -Ecken auf dem Kreise“; — IV. „Die Tangengeometrie an der Steiner'schen Hypocycloide“.

Das e. M. Herr Prof. H. Leitgeb übersendet eine im botanischen Institute der Grazer Universität ausgeführte Arbeit des Herrn stud. phil. Emil Heinricher: „Über Adventivknospen an der Wedelspreite“.

Das e. M. Herr Prof. J. Wiesner übersendet eine Arbeit des Herrn Dr. C. Mikosch, Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität, betitelt: „Untersuchungen über die Entstehung der Chlorophyllkörner.“

Die Resultate der in dieser Abhandlung mitgetheilten Beobachtungen lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen:

a) In jungen, mit Stärkekörnern gefüllten ergrünungsfähigen Organen (Cotylen, Primordialblätter, Vegetationsblätter, Keimstengel) nehmen die Stärkekörner an der Entstehung der Chlorophyllkörner direct Antheil; jedes Stärkekorn umgibt sich mit einer Anfangs schwachgrünen Plasmahülle, innerhalb welcher ein allmähliges Auflösen der Stärke erfolgt; gleichzeitig wird das Plasma intensiv grün gefärbt. Derselbe Process findet auch im Dunkeln statt; doch kommt es hier selten zu einer vollkommenen Entstärkung der farblosen Chlorophyllkörner (Etiolinkörner),

da in der Regel die Pflanze früher zu Grunde geht. Tritt die Entstärkung der Etiolinkörner dennoch ein, so ergrünen letztere nicht mehr, auch wenn die Pflanze den günstigsten Ergrünungsbedingungen ausgesetzt wurde. Für die Keimblätter der Bohne wurde dieser Vorgang der Chlorophyllbildung von Th. Hartig zuerst beobachtet und von G. Haberlandt genauer beschrieben.

b) Kommt in den Geweben bezeichneter Pflanzentheile nur formlose oder gar keine Stärke vor, so entstehen die Chlorophyllkörner auf die von Sachs beschriebene Weise durch Zerfall eines hyalinen plasmatischen Wandbeleges in einzelne grün, eventuell gelb gefärbte Partien. Die Differenzirung des Plasma in Körner wird vom Lichte begünstigt; im Dunkeln bilden sich Etiolinkörner erst am Ende der Keimung.

c) Es können mithin die Chlorophyllkörner in zweierlei Weise entstehen: entweder durch Umhüllung eines Stärkekornes mit (durch Etiolin oder Chlorophyll) gefärbtem Plasma, also aus einem sogenannten falschen Chlorophyllkorn, das allmählig seinen Stärkeeinschluss verliert — Stärkechlorophyllkörner —, oder ohne Intervention von Stärkekörnern direct durch Zerfall eines plasmatischen Wandbeleges — Plasmachlorophyllkörner.

Das c. M. Herr Prof. v. Barth übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Josef Herzig: „Über zwei neue isomere Cyanursäuren.“

Der Verfasser hat durch Einwirkung von Tribromaceton auf Harnstoff oder Biuret je nach der Temperatur zwei verschiedene Körper von der Formel $C_3H_3N_3O_3$ erhalten, die sauren Charakter haben, und die er α und β Cyanursäure nennt. Die erstere steht der gewöhnlichen Cyanursäure näher, unterscheidet sich aber davon durch die Krystallform, den Krystallwassergehalt, die Löslichkeit in Alkohol und durch die Zusammensetzung des Barytsalzes. Hingegen liefert sie mit PCl_5 Trichloreycan, gibt ein in concentrirter Natronlauge unlösliches Natronsalz, beim Erhitzen Cyansäuredämpfe, wie die gewöhnliche Cyanursäure und lässt sich durch Kochen mit SH_2O_4 in letztere überführen.

Die zweite Isomere ist in Alkohol und Wasser viel löslicher als Cyanursäure und α Cyanursäure, liefert mit PCl_5 kein

Trichlorcyan und beim Erhitzen keine Cyansäuredämpfe. Sie gibt ferner kein unlösliches Natronsalz und lässt sich nicht in Cyansäure überführen.

Zur Controle der Formeln wurden eine Anzahl von Verbindungen der neuen Säuren dargestellt und analysirt.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beobachtungen über die elastische Nachwirkung am Glase“, von Herrn J. Klemenčič, Assistent am physikalischen Institute zu Graz.
2. „Directe Lösung der allgemeinen algebraischen Gleichungen vom dritten und vierten Grade und einiger specieller Fälle von höheren Graden“, von Herrn Cand. Adalbert Jaeger in Deusch-Brod.
3. „Entwurf zu einer Morphologie der Kraft, begründet durch eine plastische Atomistik“, von Herrn Alois Pichler in Wien.

Der Secretär legt ferner ein vom Herrn Fritz Strohmmer, Assistent an der Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzuckerindustrie in der österr.-ungar. Monarchie in Wien, eingesendetes versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität vor.

Das w. M. Herr Hofrath Petzval überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Adolf Kunerth an der Oberrealschule zu Brünn vor, unter dem Titel: „Praktische Methode zur numerischen Auflösung unbestimmter quadratischer Gleichungen in ganzen und in rationalen Zahlen.“

Das c. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung: „Über die Abbildung einer mit einem Cuspidalpunkte versehenen Raumcurve vierter Ordnung auf einen Kegelschnitt.“

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben legt fünf Arbeiten vor, die in seinem Laboratorium ausgeführt worden sind, und zwar:

1. „Über die Zusammensetzung des Cinchonins“, von Herrn Dr. Z. H. Skraup. Der Verfasser weist darin nach, dass die einst von Laurent aufgestellte Formel $C_{19}H_{22}N_2O$ die Zusammensetzung des Cinchonins richtiger ausdrückt als die jetzt gewöhnlich gebrauchte $C_{20}H_{24}N_2O$. Das käufliche Cinchonin ist mit dem von Caventou u. Willm entdeckten Hydrocinchonin verunreinigt, das Skraup näher untersucht hat und für das er den Namen Cinchotin vorschlägt.
2. „Über die Oxydationsproducte des Cinchonins“, von Herrn Dr. Z. H. Skraup. Mittelst $KMnO_4$ und H_2SO_4 oxydirt, liefert das Cinchonin, neben dem schon von Caventou und Willm beschriebenen Cinchotenin auch noch Ameisensäure, wodurch diese Reaction leichter verständlich gemacht wird.
3. „Über die Einwirkung von Oxydationsmitteln auf die Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n} “, von den Herren Othmar und Franz Zeidler. Die Verfasser haben Äthylen, Propylen Isobutylen und das durch Chlorzink aus Gährungsamylalkohol entstehende, in Schwefelsäure unlösliche Amylen der Oxydation mit Anwendung verschiedener oxydirender Agentien unterzogen und theilen die erhaltenen Resultate mit.
4. „Zur Kenntniss der Campherchloride“, von Herrn Dr. F. V. Spitzer. Verfasser findet, dass unter allen Umständen durch die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Campher lediglich nur $C_{10}H_{16}Cl_2$ gebildet wird. Von diesem Bichlorid existiren jedoch zwei isomere Modificationen, deren eine bei 90° , die andere bei $155\text{—}155.5^\circ$ schmilzt.
5. „Über ein vom Campher derivirendes Camphen und die Synthese seiner Homologen“, von Herrn Dr. F. V. Spitzer. Durch Einwirkung von Natrium auf das bei 155° schmelzende Campherbichlorid entsteht ein Camphen $C_{10}H_{16}$, das bei 58° schmilzt und bei 159° siedet. — Lässt man auf das Campherbichlorid neben Natrium noch Jodäthyl oder Jodbutyl einwirken, so erhält man Äthylcamphen (siedet 199°) resp. Butylcamphen ($228\text{—}229^\circ$).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1878.

Nr. XIX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
18. Juli.

In Abwesenheit des Präsidenten übernimmt Herr Hofrath
Freiherr v. Burg den Vorsitz.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von den
Statthaltereien in Wien und Linz eingelangten graphischen Dar-
stellungen über die Eisverhältnisse der Donau und des March-
flusses im Winter 1877—78.

Das w. M. Herr Dr. Leop. Jos. Fitzinger übersendet die
dritte Abtheilung seiner Abhandlung: „Kritische Untersuchun-
gen über die Arten der natürlichen Familie der Hirsche (*Cervi*),
welche die amerikanischen Gattungen „*Otelaphus*“, „*Redun-
cina*“, „*Gymnatis*“, „*Blastoceros*“ und „*Creagroceros*“ umfasst.

Das w. M. Herr Prof. v. Lang übersendet die II. Abhand-
lung einer von dem Privatdocenten Dr. Fr. Exner und Dr. Guido
Goldschmiedt in seinem Laboratorium ausgeführten Unter-
suchung: „Über den Einfluss der Temperatur auf das galvanische
Leitungsvermögen der Flüssigkeiten“, in welcher die Beobach-
tungen an Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure in einer
Reihe verschiedener Concentrationen mitgetheilt werden.

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner übersendet folgende zoologische Abhandlungen:

1. Eine Abhandlung über neue oder ungenau gekannte Fischarten unter dem Titel: „Ichthyologische Beiträge (VII)“.

Der Verfasser beschreibt in derselben *Myxus Sclateri* n. sp. mit dreispitzigen, ziemlich langen und zweireihigen Kieferzähnen von den Kingsmill- und Sandwichs-Inseln, *Percis filamentosa* n. sp. von Singapore mit fadenförmig verlängerten Strahlen im vorderen Theile der zweiten Dorsale, *Leptobrama Mülleri* n. g., n. sp. von Queensland in Australien, *Luciosoma Bleekeri* und *Pangasius siamensis* n. sp. aus dem Meinam-Flusse bei Bangkok, *Cratinus Agassizii* und *Umbrina galapagorum* von den Galapagos-Inseln. Die Gattung und Art *Cratinus Agassizii* schliesst sich zunächst an *Centropristis* an, besitzt jedoch auffallend stark verlängerte, fadenförmige und dünne Dorsalstacheln, von denen einige ebenso lang oder noch länger als der gestreckte Kopf sind; Oberkiefer und Unterkiefer sind nur am hinteren Ende spärlich beschuppt, der Rest des Kopfes trägt etenoide Schuppen wie *Epinephelus*; der Rumpf ist verlängert.

Die Gattung *Leptobrama* ist in der Beschuppungsweise des Rumpfes, der Flossen und in der Form der letzteren zunächst mit *Brama* verwandt, doch ist der Körper gestreckt und der Kopf niedrig, etwa wie bei *Chorinemus*. Die Dorsale und Anale enthält nur wenige schlanke Stacheln, die stufenförmig an Höhe zunehmen und sich dicht an den Vorderrand der Flosse anlegen.

2. Eine Abhandlung des Herrn Dr. Herm. Kraus: „Über die Orthopteren-Fauna Istriens.“

Von den 114 angeführten Arten gehören nach des Verfassers Untersuchungen 22 der nord- oder centraleuropäischen Fauna an, die Mehrzahl der übrigen ist der Mittelmeerfauna zuzurechnen, andere sind über einen grossen Theil Europas verbreitet und für keine der Subregionen charakteristisch. Die grösste Übereinstimmung hat die istrische Orthopteren-Fauna mit der Fauna der nördlichen Länder der Balkanhalbinsel und hier wiederum ganz besonders mit der Dalmatiens. Vier Arten und eine Gattung wurden von dem Verfasser als für die Wissenschaft neu erkannt und zwar: *Stenobothrus nigro-geniculatus*, *Tham-*

notricon dalmaticus, *Ephippigera sphaconophila* und *Troglophilus neglectus* n. g., n. sp.

3. Eine Abhandlung des Herrn C. Kölbl, Assistent am k. k. zoologischen Hofcabinet: „Über neue Cymothoiden“.

Das e. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine gemeinschaftlich mit Herrn J. v. Weltrubský ausgeführte Arbeit „Über die Formen der Funkenwellen“. Die Versuche sind im Wesentlichen nach dem Principe angestellt, welches schon im „Akademischen Anzeiger“ Nr. XII des Jahres 1876 angegeben ist.

Hieran knüpft Prof. Mach die vorläufige Mittheilung, dass es Herrn Studiosus S. Doubrava auf Grund von theoretischen Studien über die Wirbelbewegung und discontinuirliche Flüssigkeitsbewegung gelungen sei, mehrere scheinbar differente akustische Vorgänge aus einem Gesichtspunkt zu erklären. Hieher gehören die Formänderungen der sensitiven und der schwingenden Flammen, die Biegung, Knickung und Reibung der Gasstrahlen durch Reibungswiderstände, einige Fälle der akustischen Anziehung und der Bildung Kundt'scher Figuren. Viele dieser Erscheinungen liessen sich nicht nur in einem Flüssigkeitstrog mit bestäubter Oberfläche, sondern auch mit einem Strahl gefärbter Flüssigkeit in Flüssigkeit (nach dem Verfahren von Oberbeck) nachahmen. Ein solcher Strahl kann beim Klopfen an die Gefässwand zusammensucken, sich theilen und überhaupt alle Erscheinungen der empfindlichen Rauchstrahlen darbieten. Durch Losleiten von Strahlen aufeinander, Durchleiten derselben durch Spalten, Einleiten eines Strahles in den Strahl, ergeben sich schöne Wirbelphänomene.

Das e. M. Herr Prof. H. Leitgeb übersendet eine Abhandlung des Herrn Martin Waldner, Assistent am botanischen Institute der Universität in Graz, betitelt: „Die Entstehung der Schläuche in den Nostoč-Colonien bei Blasias“.

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchung können kurz zusammengefasst in folgende Punkte gebracht werden:

1. „Die Bildung der Schläuche im Blattohre von *Blasia* bei Nostocce-Infektion geht, wie bekannt, von dem in den Hohlraum des Blattohres hineinragenden Trichome (Innenpapille) aus, das aus einer im Querschnitte runden, abgestutzt kegelförmigen Basalzelle und der auf ihr aufsitzenen keulenförmigen Endzelle besteht.
2. Die in Folge der Nostocce-Infektion aus der Innenpapille sich entwickelnden Schläuche bilden nicht eine einzige Zelle in ihrer Gesamtheit.
3. In den meisten Fällen ist es die Basalzelle, die die Schläuche entwickelt, während die Endzelle unverändert bleibt und dann abstirbt oder, in seltenen Fällen, ebenfalls zur Schlauchbildung verwendet wird.
4. Der Anfang der Schlauchbildung beginnt damit, dass der obere Rand der Basalzelle wulstig anschwillt, nach einer Seite, oder allseitig hin Auszackungen treibt, die sich durch Querwände von der Tragzelle abgrenzen, Spitzenwachstum und Verzweigung zeigen und deren Seitenzweige selbst wieder durch Querwände sich abgliedern.
5. Eine Gesetzmässigkeit in Ausbildung der Schläuche ist nicht zu erkennen; die häufig vorkommenden Modificationen in Bezug auf Anlage, Zahl und Verzweigung der Schläuche sind, sowie diese selbst, von dem vegetativen Verhalten des Nostocö abhängig.

Herr Prof. Dr. Victor Pierre in Wien übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn G. Ciamician: „Über den Einfluss der Dichte und der Temperatur auf die Spectren von Dämpfen und Gasen.“

Der Verfasser hat die meisten flüchtigen Metalloide und von den Metallen Quecksilber und Natrium in dieser Hinsicht untersucht und gelangte zu folgenden Resultaten:

Die Spectren der Elemente der Halogenengruppe werden durch verschiedene Druck- und Temperaturverhältnisse sehr verändert, sowohl in Betreff der Anzahl als auch der Intensität ihrer Linien. Man kann daher bei jedem Elemente mehrere Spectra — Partial-Spectra —, die den verschiedenen Druckintervallen

entsprechen, unterscheiden, aus welchen man dann das vollständige Spectrum des Elementes construiren kann. Einige Linien aber erweisen sich als unveränderlich und stellen, da sie fast bei jedem der drei Elemente Andere sind, die charakteristischen Linien des betreffenden Elementes dar. Durch das Studium der veränderlichen Linien gelangt man zu folgenden Beziehungen der Partial-Spectren verschiedener Elemente untereinander: Das Spectrum des verdünnten Bromdampfes wird dem des Chlors um so ähnlicher, je weiter man die Verdünnung treibt, während jenes des verdichteten Bromdampfes dem Spectrum des Jodes am besten vergleichbar erscheint. Umgekehrt gibt das Jod nur dann ein dem Brom entsprechendes Spectrum, wenn man mässig verdünnten Joddampf zum Vergleiche nimmt; gibt man demselben eine sehr geringe Dichte, so tritt die Ähnlichkeit mit dem Brom zurück, und die Verwandtschaft zum Chlorspectrum macht sich geltend. Das Spectrum des stark verdichteten Joddampfes aber lässt sich mit keinem der anderen Halogenen-Spectra gut vergleichen. Das Chlor seinerseits gibt bei der Verdichtung ein Spectrum, welches sich mit dem des verdichteten Brom- und des mässig verdünnten Joddampfes gut homologisiren lässt, während das Spectrum des verdünnten Gases zum Vergleiche mit keinem der Spectren der anderen Halogene passt.

Fasst man aber bei jedem Elemente dieser Gruppe alle Linien, die in seinen verschiedenen Spectren (Partial-Spectren) zerstreut auftreten, zum vollständigen Spectrum zusammen, so entsprechen sich in den so erhaltenen drei vollständigen Spectren alle Linien auf das Vollkommenste, indem vom Chlor zum Jod die Wellenlänge der homologen Linien abnimmt.

Betreff der Verbreiterung der Linien in den Spectren der Halogene ergibt sich, dass bei der Verdichtung des Gases oder Dampfes, die während eines gewissen Druckintervalles prädominirenden Linien seines Spectrums, ohne Rücksicht auf ihre Intensität, am wenigsten verbreitert und verschwommen erscheinen, während die bei diesem Drucke und dieser Temperatur am meisten veränderlichen Linien die stärkste Verbreiterung erfahren.

Das Verhalten der Spectren verschiedener Elemente bei hohem Drucke ist ein sehr Verschiedenes, und aus dem Vergleiche der bei diesen Untersuchungen erhaltenen Resultate mit jenen der Willner'schen Arbeiten geht hervor, dass bei hohem Drucke und hoher Temperatur sich gerade die Spectren derjenigen Elemente ammeisten und leichtesten verändern, welche durch eine grosse chemische lebendige Kraft ausgezeichnet sind (H, Na, O, Cl, Br, J), während jene Elemente die eine schwächere Affinität besitzen, am wenigsten veränderliche Spectren geben; und zwar bestehen diese Veränderungen in der Verbreiterung der Linien und in dem Auftreten eines continuirlichen Spectrums. Dabei ist noch zu bemerken, dass bei Metalldämpfen (H, Na, Hg) vornehmlich die Verbreiterung der Linien, während bei den Metalloïden mehr das continuirliche Licht vorwaltet.

Herr Prof. Dr. Philipp Knoll in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die Wirkung von Chloroform und Äther auf Athmung und Blutkreislauf.“ II. Mittheilung.

Der Verfasser führt in dieser Abhandlung den Nachweis, dass bei Inhalation von Chloroform oder Äther durch eine Trachealfistel bei Kaninchen mit intacten Nervis vagis eine Senkung des Blutdruckes in den Arterien und wechselnde Veränderungen des Herzschlages eintreten.

Aus Versuchen an Thieren mit durchschnittenen Vagus und aus den Erfolgen von Chloroform- oder Ätherinjectionen in das Blut geht hervor, dass jene Erscheinungen nicht als Ausdruck eines von den sensiblen Lungennerven ausgelösten Reflexes auf das Herz und die Vasomotoren angesehen werden können, sondern durch die Aufnahme von Chloroform oder Äther in das Blut bedingt sind.

Beide Substanzen erzeugen eine Erschlaffung der arteriellen Blutgefässe und eine Abschwächung, eventuell eine vollständige Vernichtung des Herzschlages, welche letztere durch Wirkung auf die Ganglien des Herzens bedingt ist.

Versuche an Kaninchen, denen längere Zeit vorher die Vasomotoren des Ohres auf der einen Seite durchschnitten wurden, lehren, dass die Gefässerschlaffung auf einer Lähmung der Vasoconstructoren beruht.

Der Secretär legt eine von Herrn W. Demel, Assistent im Laboratorium für allgemeine Chemie an der technischen Hochschule in Wien, eingesendete Abhandlung: „Über Roussin's Binitrosulfuret des Eisens“ vor.

Herr H. Freiherr v. Jüptner, Praktikant des k. k. Hauptpunzirungsamtes in Wien, übersendet folgende Notiz über eine neue Methode der quantitativen Untersuchung von Gold- und Silberlegirungen.

Schon lange hegte ich, durch die Genauigkeit, welche die Gay-Lussac'sche Silberprobe gewährt, sowie durch die Mängel der docimastischen Proben (Kapellenzug, Schwierigkeit der Einhaltung der richtigen Temperatur beim Abtreiben etc.) aufmerksam gemacht, den Wunsch, eine ähnlich genaue Probe auch für Gold zu ermitteln, und kam endlich zu folgenden Resultaten.

Eine neue Methode muss, bei ungefähr demselben Zeitaufwande, eine womöglich grössere Genauigkeit bieten, sie muss so einfach zu bewerkstelligen sein, dass sie auch ein Nicht-Chemiker mit Leichtigkeit durchführen kann. Endlich erscheint es von besonderem Vortheile, Gold und Silber aus einem Stücke, d. i. mit nur einer zu Grunde liegenden Wägung bestimmen zu können.

Von der zuerst ins Auge gefassten Auflösung des Goldes und Trennung desselben vom Silber durch Halogene musste ich schon desshalb abgehen, weil sich das hierbei entstehende Chlorsilber (Brom- oder Jodsilber) theilweise in Goldchlorid löst, ganz abgesehen davon, dass das Hantiren mit Chlorwasser oder Brom mit bedeutenden Unannehmlichkeiten verbunden ist, Jod aber sich in Wasser in zu geringen Mengen löst.

In Folge dessen verfiel ich darauf, die Trennung von Gold und Silber auf einem Wege zu bewerkstelligen, der, wenn auch im Principe der gegenwärtigen Goldprobemethode sehr ähnlich, doch bedeutende Vortheile vor derselben zu bieten scheint.

Statt, wie bisher, mit Silber zu quartiren, legire ich das zu prüfende Metall mit 5—8 facher Menge Zink und löse in Salpetersäure. Es löst sich Zink, Silber, Kupfer etc. vollständig und zurückbleibt Gold, die Platinmetalle und etwa Zinn als Oxyd, wenn

vorhanden. Das Legiren mit Zink gelingt leicht, und bei sehr niedriger Temperatur, so dass hierzu ein gewöhnlicher Bunsen'scher Brenner, ja eine Weingeistflamme völlig ausreicht. Um die Oxydation des Zinkes zu verhindern, deckt man am Besten mit Kolophonium und verhindert ein bedeutendes Steigen der Temperatur.

Weiss man, dass weder Platin noch Zinn vorhanden ist, so genügt es, zu decantiren, zu trocknen und zu wägen, um den Goldgehalt zu finden. Das zurückbleibende Gold erscheint ähnlich der Rollen- oder Kalkprobe, je nach der Menge des angewendeten Zinkes.

Vermuthet man Platinmetalle oder Zinn, so löst man diesen Rückstand in Königswasser, versetzt mit Ammoniak (oder auch Salmiak), um die Platinmetalle zu fällen, vertreibt das freie Chlor durch Kochen, reducirt das Gold mit einer gemessenen Menge von schwefelsauerem Eisenoxydulammon-Lösung von bekanntem Gehalte und titrirt das nicht zersetzte Eisenoxydul mit Chamäleonlösung. Die so ermittelte Menge des zur Reduction des Goldes verbrauchten Eisenoxyduls gibt die Menge Goldes.

In der salpetersauerer Lösung der Zinklegirung ist alles Silber enthalten, das man mit Kochsalzlösung austitrirt, wobei man, um das Schütteln zu vermeiden und Zeit zu sparen, Kaliumchromat als Indicator anwenden kann. (Dieser Indicator, von Chemikern schon häufig gebraucht, hat sich bei den Montanisten bis jetzt noch nicht einzubürgern vermocht.)

Die Methode der Trennung von Gold und Silber mittelst Zink dürfte sich, da man gegenüber der gegenwärtig üblichen bedeutend an Zeit und Brennmaterial sparen kann, auch im Grossen zur „Goldscheidung“ eignen.

Zum Belege der Brauchbarkeit meiner Methode erlaube ich mir, die Resultate der von mir angestellten Versuche kurz anzuschliessen.

Feuerprobe	29·4	%	Gold;	Trennung	mit	Zink	29·3	%	Gold.
„	43·1	„	„	„	„	„	43·1	„	„
„	53·55	„	„	„	„	„	53·6	„	„
	(reich)								
„	58·3	„	„	„	„	„	58·25	„	„

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Untersuchung des Herrn Sigm. Freud, stud. med.: „Über Spinalganglien und Rückenmark von Petromyzon“.

Dieselbe enthält eine vollständige Analyse des Baues der Spinalganglien, eine Beschreibung der in denselben vorkommenden Formen von Nervenzellen, die Verbindungen der Nervenzellen mit den Nervenfasern der durchziehenden und angelehnten Fasern des Spinalganglions und untersucht die Beziehungen dieser Elemente zum Rückenmarke. Sie enthält ferner Mittheilungen über die Nervenwurzeln, über eine Faserkreuzung auf der vorderen Fläche des Rückenmarkes und über ein Netz von feinen Nervenfasern auf der Pia mater.

Das w. M. Herr Director Tschermak überreicht eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit des Herrn F. Becke, betitelt: „Gesteine von Griechenland“.

Dieselbe schliesst sich der kürzlich vorgelegten Mittheilung über die Gesteine von Chalcidice an. Sie behandelt Serpentine, Eruptivgesteine und krystallinische Schiefer von Griechenland, Thessalien und Euboea.

Die Serpentine zerfallen in zwei Gruppen: Olivin-Serpentine und serpentinähnliche Gesteine. Die untersuchten Eruptivgesteine gehören den alten Melaphyren und Diabasen an. Die krystallinischen Schiefer sind vorwiegend Phyllite, die stellenweise deutlicher krystallinisch werden und dann Gneisse und Glimmerschiefer darstellen. Es finden sich auch hier Hornblendegesteine, namentlich grüne Hornblende Epidotschiefer. Interessant ist das Vorkommen von Glaukophan in manchen Schiefen. Neben durchaus krystallinischen Phylliten finden sich auch Übergänge zu alten klastischen Gesteinen, Thonschiefen und Grauwacken. Letztere dürfen nicht mit den Macignoartigen Gesteinen verwechselt werden.

Das w. M. Herr Prof. Loschmidt überreicht zwei im Laboratorium der Wiener Handelsakademie ausgeführte Arbeiten:

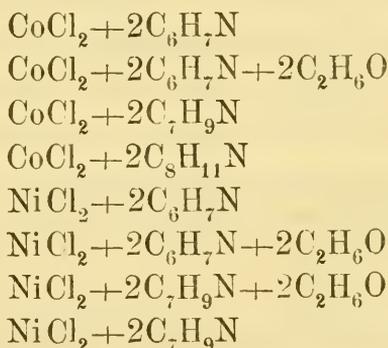
1. „Über Nitrocuminol und seine Derivate“, von den Herren Prof. Lippmann und W. Strecker.
2. „Über Verbindungen von Nickel und Kobaltchlorür mit Theerbasen,“ von den Herren Prof. E. Lippmann und G. Vortmann.

In der ersten Abhandlung wird ein neues Nitroproduct, des Nitrocuminol beschrieben, welches schwefelgelbe bei 54° C. schmelzende Krystalle darstellt. Oxydirt liefert dieser Nitroaldehyd Nitrocuminsäure, Schmelzpunkt 158° C., identisch mit jener durch Nitrirung von Cuminsäure erhaltenen Verbindung. Als Nebenproduct der Nitrirung wird ein Öl erhalten, wahrscheinlich ein isomeres Nitrocuminol, wo die Nitrogruppe in die Seitenkette eingetreten, was noch weitere Versuche darthun müssen.

Durch Reduction der Nitrocuminsäure entstand Amidocuminsäure $C_6H_3(NH_2) \begin{matrix} \diagup C_3H_7 \\ \diagdown COOH \end{matrix}$. Das HCl Salz derselben wurde analysirt.

Ob nun nach Paterno und Fileti die Amidocuminsäure ein Gemenge zweier isomerer Körper darstellt, oder eine homogene Substanz ist, soll den Gegenstand weiterer Untersuchung bilden.

2. Kobaltchlorür und Nickelchlorür verbinden sich in Alkohol gelöst mit Anilin, Toluidin, Xylidin zu gut krystallisirten, gefärbten Verbindungen, wo der Alkohol die Rolle des Krystallwassers spielt. Folgende wurden analysirt und beschrieben:



Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth überreicht drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten.

XIX. „Über Thymooxycuminsäure“ von Herrn L. v. Barth.

Durch Oxydation des Thymols mit schmelzendem Kali werden eine Anzahl von Säuren, theils schon bekannte, theils neue, gebildet. Von den letzteren wird eine, die Thymooxyceuminsäure, näher beschrieben. Sie krystallisirt in langen, dünnen, wasserfreien Nadeln, schmilzt bei 143° und hat die Formel $C_{10}H_{12}O_3$. Sie ist einbasisch und bildet wohl charakterisirte Salze, von denen mehrere zur Controle der Formel dargestellt und analysirt wurden. Ihr Äthyläther ist ebenfalls krystallisirt. Mit Eisenchlorid gibt sie keine farbige Reaction. Beim weiteren Schmelzen mit Kaliumhydrat liefert sie Oxyterephthalsäure und weiterhin Oxybenzoësäure. Das entsprechende Phenol durch Abspaltung von Kohlensäure daraus darzustellen, gelang nicht.

XX. „Über Idrialin“ von Herrn G. Goldschmiedt.

Der Verfasser gibt zur Wahrung der Priorität eine vorläufige Mittheilung über diese Substanz und findet, dass dieselbe sauerstoffhaltig ist, wie zahlreiche, von ihm ausgeführte Analysen, welche mit den älteren Angaben von Bödecker, Dumas und Laurent übereinstimmen, darthun. Die Formel des Idrialins, welche durch zwei Bromproducte und ein Oxydationsproduct gestützt wird, ist höchst wahrscheinlich $C_{40}H_{28}O$.

Eine Dampfdichte-Bestimmung desselben lässt sich leider nicht ausführen. Das merkwürdigste Verhalten zeigt das Oxydationsproduct beim Erhitzen im Wasserstoffstrom auf 280° . Es destillirt ein beinahe farbloses Öl, das im Retortenhalse sofort erstarrt und nach passendem Reinigen sich als eine fette Säure erwies, die bei der Analyse sehr nahe die Zahlen für Stearinsäure lieferte. In der Retorte bleibt eine schwarze, spröde Masse zurück. Diese höchst eigenthümliche Reaction soll noch weiter verfolgt werden.

XXI. „Über das malabrische Kinogumi und eine daraus zu erhaltende neue Substanz, das Kinoïn“ von Herrn C. Etti.

Durch Ausziehen mit Äther oder durch Kochen mit verdünnter Salzsäure lässt sich aus der käuflichen Droge das Kinoïn leicht in farblosen prismatischen Krystallen gewinnen, welche die Formel $C_{14}H_{12}O_6$ besitzen, eine rothe Eisenreaction zeigen und beim Erhitzen mit Salzsäure im geschlossenen Rohre auf 120° zerfallen in Chlormethyl, Brenzkatechin und Gallussäure, welche letztere einen höheren Schmelzpunkt besitzt als die gewöhnliche

Gallussäure, derselben aber sonst äusserst ähnlich ist. Dieser Umstand soll noch näher untersucht werden. Beim Erhitzen gibt das Kinoïn unter Wasserabspaltung ein Anhydrid, das identisch ist mit dem Gerbstoff des Kinogummis, dem Kinoroth. Bei weiterem Erhitzen gibt es nochmals Wasser ab und bildet ein zweites Anhydrid. Für sich destillirt, liefert es vorzugsweise Phenol und Brenzkatechin.

Herr Prof. Dr. v. Barth überreicht ferner zwei Mittheilungen aus dem chemischen Laboratium der Universität Innsbruck.

1. „Über eine neue Phenoldisulfosäure und Dihydroxybenzolmonosulfosäure“ von Prof. C. Senhofer.

Der Verfasser stellt aus benzoltrisulfosaurem Kalk durch Erhitzen mit Ätzkali auf 150° eine neue Phenoldisulfosäure dar und gibt die Gewinnung und Eigenschaften derselben, so wie die Beschreibung einiger Salze. Die neue Säure unterscheidet sich von der bis jetzt gekannten Phenoldisulfosäure am schärfsten durch ihr Verhalten gegen schmelzendes Ätzkali. Während die alte (α) Phenoldisulfosäure mit Ätzkali erst bei 300° schwefelige Säure bildet, liefert die neue (β) schon bei 240° eine Dihydroxybenzolmonosulfosäure. Auch von dieser Säure gibt Senhofer die Darstellungsmethode, Eigenschaften, so wie die Beschreibung mehrerer Salze.

2. „Über Derivate der Toluoldisulfosäure“ von Dr. C. Brunner.

Derselbe erhält durch Erhitzen der mittelst Phosphorsäure und Vitriolöl dargestellte Toluoldisulfosäure mit Ätzkali eine Kresolsulfosäure und beschreibt die Darstellungsmethode und Eigenschaften derselben, sowie die vielen Salze.

Weiters gibt er eine genaue Vorschrift über die Oxydation der Toluoldisulfosäure zu Disulfobenzoessäure, beschreibt letztere gleichfalls mit mehreren Salzen und führt das Kalisalz derselben durch Schmelzen mit Ätzkali in eine Dioxybenzoessäure über, von der er nachweist, dass sie identisch ist, mit der auf gleiche Weise von Blomstrand aus α Toluoldisulfosäure dargestellten und dass sie bei der trockenen Destillation des Barytsalzes Resorcin liefert.

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben legt drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten vor:

1. „Über den Borneocampher $C_{10}H_{18}O$ “ von Hrn. J. Kachler.

Durch die Vermittlung des orientalischen Museums war es möglich, diese so seltene und theuere Campherart aus Singapôre zu beziehen.

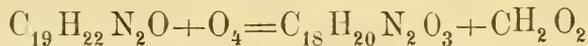
Verfasser beschreibt die Eigenschaften zweier Sorten dieses Naturproduktes, sowie auch die, des durch Sublimation gereinigten Borneols, und findet selbe übereinstimmend mit den früheren Angaben von Pelouze. Nur das optische Drehungsvermögen erwies sich als nicht ganz gleich. Durch Salpetersäure wurde gewöhnlicher Campher mit allen seinen Eigenschaften gewonnen, der weiterhin die schon früher beschriebenen Oxydationsprodukte lieferte. Phosphorpentachlorid wirkt sehr heftig ein und erzeugt das Borneolechlorid $C_{10}H_{17}Cl$, welches bei 157° schmilzt, optisch activ ist und durch Wärme leicht zersetzt wird. Mit viel Wasser in Röhren auf 95° erhitzt, zerfällt es in Salzsäure und Borneocamphen $C_{10}H_{16}$, einen festen mit dem Terpentinöl isomeren Kohlenwasserstoff, der bei 51° schmilzt, bei $161-163^{\circ}$ siedet und im geschmolzenen Zustande bei $85^{\circ} C.$ um $20\cdot0^{\circ}$ nach rechts dreht. Durch Destillation des Borneolechlorides für sich, oder mit starken Basen, entstehen meist flüssige Producte, wahrscheinlich Borneen etc.

In ähnlicher Weise wie Phosphorchlorid wirkt auch rauchende Salzsäure und analog Bromwasserstoffsäure auf Borneol.

Mit diesem natürlichen Borneol wurde auch das künstliche Borneol verglichen. Verf. beschreibt eine praktische Methode, das Borneol aus Campher in grösseren Mengen darzustellen, und findet, dass dabei zwei sonst gleiche, aber optisch entgegengesetzt drehende Borneole entstehen, eine Beobachtung, die kurz vorher auch Montgolfier machte. Das künstliche Borneol liefert mit Salpetersäure, Phosphorchlorid etc. dieselben Produkte wie das natürliche Borneol, woraus sich eine weitere Bestätigung für die Behauptung Montgolfier's, das künstliche Borneol sei identisch mit dem natürlichen, ergibt.

2. „Zur Kenntniss des Cinchonidin's“ von den Herren Zd. H. Skraup und G. Vortmann.

Die Verfasser haben das mit dem Cinchonin isomere Cinchonidin untersucht und gemäss der Vermuthung des einen von ihnen gefunden, dass es desgleichen nach $C_{19}H_{22}N_2O$ zusammengesetzt ist. Diese Formel wurde durch Analyse der freien Base, des Platindoppelsalzes, des Chlorhydrates und neutralen Sulfates nachgewiesen. Die gemässigte Oxydation des Cinchonidins verlief gleichfalls ganz genau so wie es früher als wahrscheinlich ausgesprochen wurde. Auch das Cinchonidin zerfällt gemäss der Gleichung



in Ameisensäure und einen neuen in Wasser, wenn auch schwierig löslichen Körper, der dem Cinchotenin äusserst ähnlich, aber von ihm doch verschieden ist. Er ist links drehend, wird sowohl von verdünnten Säuren als Alkalien leicht gelöst; die entstehenden Verbindungen, mit Ausnahme des Sulfates, krystallisiren aber nicht. Dieser neue Körper, der nur schwach basische Eigenschaften besitzt, wird Cinchotenidin genannt, um einerseits seine Abstammung, andererseits seine Isomerie mit dem Cinchotenin auszudrücken. Aus mit dem Cinchonidinsulfaten angestellten Versuchen ging hervor, dass die bisher über das Homocinchonidin gemachten Erfahrungen nicht hinreichend sind, die Individualität dieser vermeintlich neuen Base zu erweisen.

3. „Über die Einwirkung von Wasser auf die Haloidverbindungen der Alkoholradicale“ von Herrn G. Niederist.

Der Verfasser hat durch diese Arbeit neue Bestätigungen für die Idee gefunden, welche diesen Untersuchungen zu Grunde liegt, dass nämlich durch einen Überschuss von Wasser und bei Vermeidung einer zu hohen Temperatur im Allgemeinen die Haloidverbindungen im Alkohole übergeführt werden können. — Methyljodür, Allyljodür, Hexyljodür aus Mannit, Benzylchlorür wurden auf diese Weise in die entsprechenden Alkohole verwandelt. Gleichermassen gelang es durch blosse Einwirkung von Wasser bei 100° Äthylenglycol und Propylenglycol aus den Bromüren darzustellen. Im letzteren Falle entsteht neben Propylenglycol auch Aceton.

Beim Amylenbromür wurde durch Einwirkung von Wasser statt Glycol Amylenoxyd erhalten, dessen Bildung leicht be-

greiflich ist. Es erscheint übrigens wohl denkbar, dass sich die verschiedenen isomeren Amylenbromüre bei dieser Reaction verschieden verhalten.

Herr Prof. Dr. M. Neumayr überreicht eine Abhandlung: „Über den geologischen Bau des westlichen Mittelgriechenland.“

Dieselbe enthält einen Bericht über geologische Untersuchungen in Akarnanien, Aetolien, dem ozolischen Lokris, Doris, Phthiotis und dem westlichen Phokis, die während des Sommers 1876 im Auftrage des k. k. Unterrichtsministeriums ausgeführt wurden.

Gleichzeitig überreicht Dr. M. Neumayr eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung von Herrn Dr. Fr. Teller: „Über den geologischen Bau der Insel Euboea.“

In dieser Abhandlung sind ebenfalls die Resultate von Studien mitgetheilt, welche im Jahre 1876 im Auftrage des Ministeriums gemacht wurden.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	739.4	738.5	740.2	739.4	— 3.3	14.1	20.8	13.7	16.2	— 0.8
2	44.0	44.9	45.4	44.8	2.1	14.0	18.2	14.4	15.5	— 1.6
3	44.9	43.1	42.2	43.4	0.6	12.2	17.4	13.2	14.3	— 2.9
4	44.5	43.2	41.9	43.2	0.4	14.1	22.6	17.7	18.1	1.2
5	41.6	41.9	43.3	42.3	— 0.5	17.8	21.2	15.3	18.1	0.7
6	45.9	47.0	48.7	47.2	4.3	12.8	14.8	13.2	13.6	— 3.9
7	50.8	50.4	49.7	50.3	7.4	11.0	16.3	13.2	13.5	— 4.1
8	49.1	47.1	44.9	47.0	4.1	13.2	19.9	16.5	16.5	— 1.2
9	44.1	42.4	40.3	42.3	— 0.7	15.2	24.0	19.6	19.6	1.8
10	41.0	43.4	44.4	42.9	— 0.1	18.7	17.6	14.6	17.0	— 0.9
11	46.5	44.6	42.5	44.6	1.6	16.6	24.1	17.7	19.5	1.6
12	43.4	40.6	38.5	40.8	— 2.3	17.9	27.1	21.9	22.3	4.3
13	45.3	44.7	42.5	44.2	1.1	14.7	21.3	16.4	17.5	— 0.6
14	39.8	37.1	34.6	37.2	— 5.9	18.6	27.3	23.2	23.0	4.8
15	32.2	31.8	42.5	32.2	—10.9	20.6	20.9	16.1	19.2	0.9
16	34.6	37.5	38.9	37.0	— 6.2	11.0	11.5	11.8	11.4	— 6.9
17	39.0	40.3	41.4	40.2	— 3.0	12.2	15.8	14.0	14.0	— 4.4
18	42.6	42.7	43.2	42.8	— 0.4	14.9	19.8	15.4	16.7	— 1.8
19	44.8	44.0	42.7	43.8	0.6	14.8	22.6	16.4	17.9	— 0.6
20	42.4	41.8	43.9	42.7	— 0.5	15.7	22.8	14.7	17.7	— 0.9
21	46.5	47.0	47.1	46.9	3.7	16.4	18.6	19.0	18.0	— 0.7
22	48.6	47.9	46.3	47.6	4.4	16.5	24.8	17.4	19.6	0.9
23	47.4	45.4	44.3	45.7	2.5	17.2	26.3	18.4	20.6	1.8
24	44.5	44.2	44.9	44.5	1.3	19.4	25.1	20.0	21.5	2.6
25	47.4	47.1	47.7	47.4	4.2	19.2	25.4	21.8	22.1	3.2
26	48.0	47.3	46.8	47.3	4.1	17.9	23.8	21.0	20.9	1.9
27	46.3	44.4	44.5	45.1	1.9	17.5	24.1	17.8	19.8	0.7
28	43.1	41.7	42.2	42.3	— 0.9	16.8	23.6	18.0	19.5	0.4
29	42.0	41.3	40.7	41.3	— 1.9	14.1	20.2	18.6	17.6	— 1.6
30	40.9	40.5	41.2	40.9	— 2.3	15.9	25.5	20.6	20.7	1.5
Mittel	743.68	743.14	742.91	743.24	0.18	15.70	21.45	17.05	18.06	—0.17

Maximum des Luftdruckes: 750.8 Mm. am 7.
 Minimum des Luftdruckes: 731.8 Mm. am 15.
 24stündiges Temperatur-Mittel: 17.61° C.
 Maximum der Temperatur: 27.3° C. am 14., 23.
 Minimum der Temperatur: 6.7° C. am 8.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juni 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
21.0	10.2	51.0	8.8	10.4	10.6	10.7	10.6	87	60	93	80
19.4	11.3	51.7	9.8	9.0	8.0	8.9	8.6	76	52	73	67
20.2	8.8	46.3	7.1	7.7	12.0	10.6	10.1	73	81	95	83
23.8	12.2	53.0	10.3	9.6	12.9	13.2	11.9	80	63	88	77
21.6	15.0	52.2	12.1	11.4	10.8	9.8	10.7	75	58	76	70
15.6	11.4	51.9	9.2	8.6	7.9	5.7	7.4	78	63	50	64
17.3	8.8	51.4	5.7	6.5	6.3	6.9	6.6	67	46	61	58
20.8	6.7	50.0	5.0	7.5	6.3	9.2	7.7	66	37	66	56
24.8	10.1	53.2	8.0	10.0	11.2	11.9	11.0	77	51	70	66
20.0	12.0	49.2	10.7	11.9	10.5	9.9	10.8	74	70	81	75
24.9	11.0	52.9	8.9	9.5	10.2	11.6	10.4	68	46	77	64
27.2	11.0	55.1	10.0	11.9	10.7	13.0	11.9	78	41	67	62
22.9	12.7	55.6	13.0	8.7	9.1	11.6	9.8	70	49	83	67
27.3	12.7	55.6	10.7	11.5	13.9	14.4	13.3	72	52	68	64
23.6	12.3	43.8	14.7	15.0	13.6	10.9	13.2	83	74	80	79
16.5	9.8	46.4	9.0	8.9	8.7	8.7	8.8	91	87	85	88
16.4	10.5	42.3	9.0	8.6	7.5	8.7	8.3	82	56	74	71
20.8	10.4	51.8	7.9	8.2	8.4	10.5	9.0	65	49	81	65
23.1	9.4	52.8	8.4	10.7	10.7	11.0	10.8	86	53	79	73
23.8	11.9	56.8	10.5	11.4	11.2	10.4	11.0	86	54	84	75
23.0	12.5	55.1	11.2	10.5	12.5	10.3	11.1	76	79	63	73
25.3	10.6	54.7	9.3	11.2	8.8	10.7	10.2	80	38	72	63
27.3	11.4	54.7	10.0	11.1	10.0	12.2	11.1	76	40	78	65
25.8	14.7	55.9	12.2	11.4	10.1	10.5	10.7	68	43	60	57
26.1	15.2	57.4	12.4	11.9	9.6	8.8	10.1	72	40	45	52
24.4	16.0	53.0	12.1	9.5	8.8	10.5	9.6	63	40	57	53
24.3	15.9	59.4	13.6	10.5	9.8	11.4	10.6	70	44	75	63
24.8	13.7	56.6	10.9	8.8	9.3	10.2	9.4	63	43	66	57
22.1	12.6	55.6	13.2	11.6	14.8	14.2	13.5	97	84	89	90
26.0	12.9	55.0	11.6	13.0	16.1	13.0	14.0	97	67	72	79
22.67	11.79	52.68	10.18	10.2	10.3	10.6	10.4	76.5	55.3	73.6	68.5

Maximum der Insolation : 59.4° C. am 27.

Minimum durch Ausstrahlung : 5.0° C. am 8.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 37% am 8.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum						
1	—	0	—	0	WNW	1	0.4	0.6	2.0	W	9.2	0.9	10.6 ● R
2	W	3	—	0	—	0	6.7	1.1	0.4	W	8.6	0.8	0.4 ● R
3	—	0	—	0	—	0	0.1	0.1	1.5	W	3.6	0.5	12.6 ● R
4	NNW	1	—	0	—	0	2.0	1.3	1.3	WNW	6.9	1.2	
5	WNW	5	W	4	W	2	14.4	10.2	5.8	WNW	16.9	1.5	1.0 ●
6	NNW	2	NW	3	NNW	2	4.8	7.4	3.8	NW,W	10.3	2.0	4.6 ●
7	NW	2	NW	2	W	2	5.7	6.1	4.8	W	8.3	1.5	
8	—	0	ESE	2	—	0	0.2	4.5	1.5	E	6.4	2.2	
9	—	0	S	3	—	0	0.1	7.5	1.3	S	9.7	2.4	
10	NW	3	WNW	3	WNW	2	6.7	9.1	5.8	NW	11.1	0.9	5.3 ●
11	W	1	SE	1	—	0	1.8	1.9	0.6	WNW	9.7	1.9	
12	—	0	S	3	SW	1	0.3	9.3	2.5	WNW	22.2	3.2	
13	NW	4	—	0	—	0	10.2	0.7	0.8	WNW	17.2	1.7	1.0 ●
14	SSE	2	SSE	3	S	1	4.1	7.7	3.9	SSE	8.9	2.1	
15	—	0	SW	2	W	3	1.1	3.6	8.2	W	10.3	0.6	12.2 ● R
16	W	6	W	4	WNW	1	20.6	12.9	2.1	W	20.6	0.8	11.1 ●
17	NNW	3	NNW	2	W	1	7.5	6.0	2.6	NW	11.7	1.2	
18	NW	2	N	1	SW	1	4.2	1.6	1.7	WNW	5.3	1.2	
19	—	0	ESE	1	—	0	0.8	3.3	0.1	SSE	4.4	1.5	
20	—	0	SSE	1	W	5	0.2	3.5	16.1	W	13.9	1.3	11.3 ● R
21	W	4	N	1	NE	1	12.2	1.8	3.1	W	14.4	1.2	0.5 ●
22	—	0	NNW	1	—	0	0.2	2.6	0.4	N	3.3	2.0	
23	—	0	—	0	—	0	0.0	0.5	0.0	NE	4.7	1.7	
24	—	0	NNE	1	NW	3	1.1	3.7	8.1	W,NW	8.6	2.1	
25	NNE	1	NNW	2	N	2	2.5	6.1	4.1	N	8.6	3.4	
26	NW	3	NNE	2	NW	2	7.2	5.7	4.6	NW	9.2	3.1	
27	NW	3	N	2	—	0	6.8	6.5	0.5	ENE	9.4	2.9	
28	N	1	NEE	1	S	1	1.8	2.1	1.6	N	7.8	1.2	
29	—	0	SSE	1	—	0	0.0	2.3	0.5	SE	2.8	0.5	17.2 ●
30	—	0	—	0	WNW	2	0.0	0.5	5.5	WNW	11.4	1.0	
Mittel	—	—	—	—	—	—	4.12	4.34	3.35	—	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	10	1778	3.6 ^m	8.6 ^m
NE	4	207	1.1	7.8
E	1	260	1.7	9.4
SE	4	410	2.2	7.8
S	6	993	2.8	10.6
SW	3	228	1.2	6.1
W	14	4727	7.5	22.2
NW	16	1936	4.8	11.7
Calmen	32	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juni 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel	Tages- Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
8	10	9	9.0	8	9	9	16.2	15.5	14.6	13.5	12.1
0	3	6	3.0	9	8	8	16.6	15.8	14.7	13.4	12.0
8	9	4	7.0	9	9	10	16.5	16.0	14.9	13.4	12.0
3	3	9	5.0	10	9	7	16.6	16.1	15.0	13.5	12.1
10	9	10	9.7	9	9	9	17.1	16.2	15.1	13.6	12.2
2	9	5	5.3	9	10	8	17.0	16.3	15.2	13.7	12.2
5	10	0	5.0	9	10	10	16.9	16.5	15.4	13.8	12.3
1	0	1	0.7	9	9	7	16.8	16.4	15.4	13.9	12.4
1	0	2	1.0	8	9	9	17.2	16.5	15.5	14.0	12.5
2	10	2	4.7	9	8	9	17.5	16.8	15.6	14.1	12.5
1	1	2	1.3	9	9	9	17.3	16.8	15.7	14.2	12.6
2	3	7	4.0	3	9	7	17.9	17.0	15.8	14.2	12.7
10	0	2	4.0	9	9	8	18.2	17.3	16.0	14.4	12.8
2	3	2	2.3	9	9	5	18.2	17.5	16.1	14.5	12.8
2	10	10	7.3	8	9	9	18.5	17.6	16.3	14.6	12.9
10	10	6	8.7	10	11	9	17.9	17.7	16.4	14.7	13.0
6	10	10	8.7	9	9	8	17.1	17.2	16.4	14.8	13.1
0	10	8	6.0	9	9	7	17.1	17.0	16.2	14.9	13.2
0	1	0	0.3	9	9	8	17.6	17.1	16.2	14.8	13.2
8	8	7	7.7	7	9	10	18.1	17.4	16.3	15.0	13.3
0	10	10	6.7	8	9	9	18.2	17.5	16.4	15.0	13.4
0	0	0	0.0	9	9	6	18.6	17.8	16.5	15.0	13.4
0	1	1	0.7	7	9	8	18.9	18.0	16.7	15.1	13.5
6	7	6	6.3	9	9	8	19.3	18.3	16.8	15.2	13.6
2	3	1	2.0	9	9	8	19.5	18.5	17.0	15.2	13.6
10	10	8	9.3	8	9	8	19.5	18.7	17.2	15.4	13.7
8	5	0	4.3	9	9	9	19.4	18.7	17.3	15.5	13.8
8	9	9	8.7	9	9	7	19.5	18.8	17.4	15.7	13.8
10	8	0	6.0	9	9	9	19.2	18.8	17.5	15.8	13.9
10	5	9	8.0	6	8	8	19.1	18.6	17.5	15.8	14.0
4.5	5.9	4.5	5.0	8.4	9.0	8.2	17.92	17.28	16.10	14.56	12.95

Verdunstungshöhe: 48.5 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.2 Mm. am 29.

Niederschlagshöhe: 87.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.5,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
im Monate Juni 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10°+				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	6.5	20.4	10.9	12.60	2.0781	2.0781	2.0802	2.0788
2	7.2	19.8	12.9	13.00	788	818	804	803
3	7.0	19.5	9° 45.3*	3.93	793	743	—	—
4	5.4	14.3	10° 10.1	9.93	763	768	780	770
5	5.1	13.9	10.9	9.90	773	776	797	782
6	7.2	15.9	11.2	11.43	781	787	797	788
7	6.0	16.2	12.3	11.50	785	790	810	795
8	7.1	16.6	11.1	11.60	781	785	786	784
9	8.2	18.8	10.8	12.60	783	780	793	785
10	9.2	18.4	8.4	12.00	782	777	796	785
11	6.7	15.6	11.3	11.20	782	787	790	786
12	6.1	15.1	11.3	10.83	778	783	798	795
13	6.8	16.3	10.8	11.30	787	797	807	797
14	7.3	17.2	10.2	11.57	791	803	809	801
15	8.5	17.5	10.0	12.00	801	806	818	808
16	7.3	17.8	10.9	12.00	801	808	816	808
17	6.8	17.6	11.2	11.87	807	810	810	809
18	6.2	18.7	11.0	11.97	803	798	802	801
19	6.5	16.5	11.2	11.40	797	801	807	802
20	7.6	17.2	11.0	11.93	801	796	813	803
21	6.1	19.0	11.6	12.23	803	805	820	809
22	12.9	15.9	10.8	13.20	784	808	816	803
23	7.1	18.5	11.2	12.27	810	803	817	810
24	7.2	17.1	11.1	11.80	803	804	813	807
25	7.7	16.9	10.3	11.63	808	822	818	816
26	8.4	16.6	11.2	12.07	802	822	811	810
27	6.2	16.1	11.7	11.33	801	817	816	811
28	6.5	18.8	11.8	12.37	794	791	803	796
29	6.1	16.0	11.2	11.10	773	800	810	796
30	5.1	17.0	10.7	10.93	791	803	807	800
Mittel	7.07	17.17	10.13	11.45	2.0791	2.0796	2.0809	2.0800

Inclination:

am 12. um 9^h 57.5^m 63° 32'7
am 21. 9 50 63 23.9

* Sehr grosse Störung; der Stand des Declinations-Variations-Apparates konnte nicht abgelesen werden. Der eingesetzte Werth ergab sich aus den Aufzeichnungen des Magnetographen.

Jahrg. 1878.

Nr. XX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
10. October.

Herr Hofrath Freiherr v. Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz und begrüsst die Mitglieder der Classe bei ihrem Wiederezusammentritte.

Der Vorsitzende gibt der tiefen Trauer Ausdruck über das am 23. Juli erfolgte Ableben des Präsidenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

des Herrn k. k. Hof- und Ministerialrathes

Dr. KARL FREIHERRN v. ROKITANSKY.

Die Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

Der Vorsitzende gedenkt ferner des Verlustes, welchen die Akademie durch den am 9. September erfolgten Tod ihres wirklichen Mitgliedes des Herrn Hofrathes und Professors Dr. Karl Tomaschek erlitten hat.

Die Mitglieder erheben sich gleichfalls zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Der Secretär theilt ein vom Präsidium der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Krakau übersendetes Beileidschreiben mit, in welchem dasselbe Namens dieser Akademie die Theilnahme an dem durch das Ableben des Präsidenten Freiherrn v. Rokitansky erlittenen Verluste ausdrückt.

Der Secretär legt folgende Dankschreiben vor:

Von Herrn Director Dr. Edmund Weiss, welcher als neu ernanntes wirkliches Mitglied in der Sitzung anwesend ist und von dem Vorsitzenden begrüsst wird.

Von Herrn Custos Dr. Friedrich Brauer in Wien für die Wahl zum inländischen correspondirenden Mitgliede.

Von den Herren Professoren Dr. Gustav Theodor Fechner in Leipzig, William Thomson in Glasgow und Dr. Theodor Schwann in Lüttich für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern.

Von Herrn Professor Schwann ein ferneres Dankschreiben für die ihm von der Wiener Akademie zu seinem 40jährigen Professor-Jubiläum zu Theil gewordene Beglückwünschung.

Von der Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles in Katharinenburg für die derselben im Schriftentausche bewilligten Sitzungsberichte.

Die *Royal Society* in London übermittelt eine Bronze-Copie der von Sir Humphry Davy gestifteten Medaille, welche den deutschen Gelehrten R. W. Bunsen in Heidelberg und C. R. Kirchhoff in Berlin für die Förderung chemischer Forschungen zuerkannt wurde.

Die k. k. Seebehörde in Triest übermittelt die vom k. und k. Generalconsulat in Cadix eingesendeten meteorologischen Jahrbücher des *Instituto y Observatorio de marina de San Fernando* aus den Jahren 1875 und 1876.

Herr Hofrath Director Dr. A. Ritter v. Beck übersendet ein Exemplar des bei der k. k. Staatsdruckerei in Druck und Verlag erschienenen Werkes, betitelt: „Das Buch der Schrift, enthaltend die Schriften und Alphabete aller Zeiten und aller Völker des gesammten Erdkreises“, zusammengestellt und erläutert von Herrn Carl Faulmann, Professor der Stenographie in Wien.

Herr Bergrath Dr. E. v. Mojsisovics übersendet das 2. und 3. Heft seines Werkes: „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien“, nebst den Blättern II und III der zu diesem Werke mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erscheinenden geologischen Karte.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn S. Doubrava ausgeführte Arbeit: „Über die elektrische Durchbrechung des Glases“.

Das c. M. Herr Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über die Beziehung der Diffusionsphänomene zum 2. Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie“. Der Hauptgegenstand dieser Abhandlung ist die Berechnung des Verwandlungswerthes (in der Bedeutung, welche Clausius diesem Worte beilegt) der Vermischung zweier chemisch indifferenten Gase.

Das c. M. Herr Prof. L. Pfandler in Innsbruck übersendet eine im dortigen physikalischen Cabinet von Hrn. Ernst Lecher ausgeführte calorimetrische Untersuchung über die Verbindungswärme von Kohlensäuregas und Ammoniakgas zu carbaminsaurem Ammoniak. Der Verfasser erhielt nach einer neuen indirecten

Methode im Mittel aus zwei Versuchen die Zahl von 37700 Cal. als jene Wärmemenge, welche frei wird, wenn sich 44 Grm. Kohlensäuregas mit 34 Grm. Ammoniakgas bei einer Temperatur von ungefähr 17° C. und unter einem Drucke von 710 Mm. zu festem carbaminsaurem Ammoniak vereinigen.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Die Wirkung der strahlenden Wärme der Sonne auf einen im Schatten befindlichen Körper. — Eintrittszeit des Temperatur-Maximums“, von Herrn Wilhelm Schlemüller, k. k. Hauptmann und Lehrer der Kadetenschule in Prag.
 2. „Kriterien einer höheren Gleichung, die eine Potenz irgend eines Polynoms ist“, von Herrn Jacob Zimels in Brody.
-

Der Secretär legt ferner zwei versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität vor:

1. Mit der Aufschrift: „Beschreibung eines Fernrohres, mit dessen Hilfe man mit einem Objective gleichzeitig zwei Objecte pointiren kann, von denen eines unendlich entfernt, das andere sehr nahe sein kann“, von Herrn E. Schneider, Inhaber einer mechanischen Werkstätte für Telegraphie und Mathematik in Wien.
 2. Mit der Inhaltsanzeige: „Physikalische Experimente“, von Herrn Dr. Theodor Gross in Berlin.
-

Schliesslich übergibt der Secretär die eingesendete Beschreibung und Zeichnung eines „Distanz-Reflectors mit Präcisions-Ablesung“, von Herrn A. Kuczera, k. k. Seecadet, d. Z. in Smyrna, mit dem Ersuchen des Verfassers um Sicherung der Prioritätsrechte.

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht die Entdeckung eines Kometen durch L. Swift, welche durch folgendes Tele-

gramm von H. Baird, Secretär der Smithsonian Institution gemeldet wurde:

„Lewis Swift of Rochester announces the discovery by himself at two o'clock on the seventh of July 1878 of a large faint comet in seventeen hours forty minutes right ascension eighteen degrees north declination with a slow motion south west; no tail or nucleus but central condensation. Asks is it Tempels.“

Die Schlussanfrage bezieht sich darauf, dass um jene Zeit die erste Wiederkehr des von Tempel im Jahre 1873 entdeckten periodischen Kometen (1873 II) erwartet wurde, und Herrn Swift wahrscheinlich keine Ephemeride über den voraussichtlichen Lauf dieses Gestirnes zur Disposition stand.

Diese Anfrage wurde sofort telegrafisch verneint und die Nachricht der Kometenentdeckung ebenfalls telegrafisch verbreitet. Trotzdem gelang es nicht, den Kometen in Europa aufzufinden, obwohl an mehreren Sternwarten, unter anderen auch an der hiesigen, in einigen der wenigen heiteren Nächten, welche um jene Zeit fielen, sehr eifrig nach ihm gesucht wurde. Man hielt daher den Kometen bereits für einen verlorenen, als in den ersten Tagen des August unvermuthet die Nachricht einlief, dass Prof. C. H. F. Peters in Clinton denselben zwischen dem 7. und 23. Juli viermal beobachtet habe, welches, nebenbei bemerkt, die einzigen Beobachtungen sind, die von diesem Himmelskörper gelangen. Wie sich aus denselben ergibt, ist der Misserfolg der europäischen Astronomen im Auffinden des Kometen wohl hauptsächlich der unzweckmässigen Stylisirung des Telegrammes, welche zu einer irrigen Annahme des Entdeckungstages Anlass gab, und der Notiz zuzuschreiben, dass der Komet eine langsame Bewegung besitze, während diese im Gegentheile sehr rasch war.

Aus drei der eben erwähnten Beobachtungen von C. H. F. Peters hat Dr. J. Holetschek eine Bahn abgeleitet, welche nebst der daraus sich ergebenden Ephemeride in dem hier beigefügten Circulare Nr. 28 veröffentlicht ist.

Die Wiederauffindung des Eingangs erwähnten periodischen Kometen von Tempel gelang am 19. Juli auf der Sternwarte von Arcetri (bei Florenz) abermals dem ursprünglichen Entdecker Tempel, der sie sofort der kais. Akademie telegrafisch mit-

theilte. Auch diese Nachricht wurde telegrafisch verbreitet, was die Beobachtung des Kometen, der während seiner ganzen diesjährigen Erscheinung äusserst lichtschwach blieb, wesentlich erleichterte.

Das w. M. Herr Director G. Tschermak überreicht einen vorläufigen Bericht über den Meteoritenfall bei Tieschitz in Mähren, welcher am 15. Juli l. J. um 2 Uhr Nachmittags stattgefunden hat.

Als durch die Telegramme des Herrn Postmeisters F. Tilič die Nachricht von dem Ereignisse nach Wien gelangt war, begab sich der Vortragende an Ort und Stelle, um Genaueres über die Erscheinung zu erfahren. Der Fall wurde von Landleuten, die südlich von dem Dorfe Tieschitz auf dem Felde beschäftigt waren, beobachtet. Das Getöse, welches zuerst als Rollen, dann als heftiges Zischen vernommen wurde, hatte denselben Character wie sonst bei Meteoritenfällen, doch ist als ungewöhnlich hervorzuheben, dass ein intensiver Knall nicht beobachtet wurde.

Vor den Augen einiger Landleute fiel ein schwarzer Stein in ein frisch gepflügtes Ackerfeld und schlug einen halben Meter tief ein. Derselbe wurde nach einigem Zögern ausgegraben und noch im warmen Zustande getroffen.

Der Stein hat ungefähr die Form einer schiefen vierseitigen Pyramide und ein Gewicht von ungefähr 27 Kilogramm. Er ist von einer schwarzen Rinde überzogen, welche die Brustseite und die Rückenseite des Steines deutlich unterscheiden lässt. Im Bruche erscheint er als eine matte graue Masse, die sehr viele kleine Kügelchen, auch Splitter von tiefgrauer bis weisser Farbe enthält. Die Kügelchen bestehen vorzugsweise aus Bronzit, Enstatit, Olivin. In der Grundmasse sind ausser diesen Mineralen auch gediegen Eisen und Magnetkies bemerkbar. Demnach gehört der Stein in die Abtheilung der Chondrite. Er befindet sich im Augenblicke im Museum der technischen Hochschule in Brünn.

Der ausführliche Bericht wird von dem Vortragenden im Vereine mit Herrn Prof. Makowsky in Brünn, welcher gleich-

falls am Orte alle bezüglichen Erhebungen gepflogen und den Meteoriten nach Brünn gebracht hat, erstattet werden.

Herr Dr. Günther Beck überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von *Scolopendrium vulgare* Sym.“.

In derselben gelangte der Verfasser zu folgenden Resultaten:

1. Die Keimung der Sporen von *Scolopendrium vulgare*, welche ein geschichtetes Exosporium und im Inhalte der Hauptmasse nach Öltropfen besitzen, erfolgt nur im Lichte von genügender Intensität.

2. Durch die Quellung, welche im Dunklen rascher vor sich geht, wird das Exosporium derartig erweicht, dass der Keimschlauch an jeder beliebigen Stelle hervorbrechen kann.

3. Erst dann, wenn die zuerst herausgetretene Haarwurzel eine ziemliche Länge erreicht hat, erscheint am entgegengesetzten Ende der Spore der schon Chlorophyll enthaltende Vorkeim und bildet, nachdem er sich schlauchförmig verlängerte, die erste Scheidewand in seinem obersten Theile. Der Vorkeimzellularfaden erreicht die Länge von 6—8 Zellen. Verästelungen finden sich nur in Ausnahmefällen.

4. Die Segmentzellen können noch bevor die Scheitelzelle das eigentliche Flächenwachsthum beginnt, durch Längs- oder Tangentialwände und nur ausnahmsweise durch intercalare Querwände zur Vermehrung der Zellen beitragen. Das eigentliche Flächenwachsthum erfolgt in der Apikalzelle durch die Aufeinanderfolge abwechselnd geneigter Scheidewände und nach dem Erlöschen der Productionsfähigkeit der Scheitelzelle oder auch noch früher durch das Wachsthum terminaler Randzellen.

5. Die Antheridien, welche in grosser Zahl auf der unteren, beschatteten Seite des Prothalliums oder am Rande öfter schon zu Anfang des Flächenwachsthums entstehen, sind entweder einzellig oder bestehen aus 2 annularen Zellen und einer Deckelzelle, welche die Centralzelle einschliessen. Aus dem Inhalte letzterer bilden sich durch wiederholte Zweitheilung die Spermatozoidenmutterzellen, welche im Wasser platzen und je ein Spermatozoid

befreien. Letztere besitzen 3—5 Windungen und am Rande zahlreiche feine, ziemlich lange Wimpern.

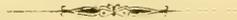
6. In Bezug auf den Bau der Archegonien, welche auf grösseren, von den Antheridien erzeugenden verschiedenen Prothallien vorkommen, sowie in Bezug auf den Befruchtungsact schliesst sich *Scolopendrium* den Polypodiaceen an.

7. Auch am Vorkeime von *Scolopendrium* kommen borstenförmige Trichomgebilde vor, welche den für die Prothallien der Cyatheaceen charakteristischen vollkommen gleichen.

Erschienen sind: Das 5. Heft (December 1877) des LXXVI Bandes II. Abtheilung, das 1. und 2. Heft (Jänner und Februar), das 3. und 4. Heft (März u. April) 1878 I. Abth.; ferner das 1. u. 2. Heft (Jänner u. Februar), das 3. Heft (März), und das 4. Heft (April) 1878, II. Abtheilung des LXXVII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. XXVIII.

(Ausgegeben am 13. August 1878.)

Nachdem der von L. J. Swift, den telegrafischen Nachrichten zu Folge in der Nacht vom 7. auf den 8. Juli entdeckte Komet trotz sorgfältiger Nachsuchungen weder auf der Wiener Sternwarte, noch in Europa überhaupt aufgefunden wurde, vielleicht wegen Lichtschwäche, wahrscheinlich aber wegen des Irrthums in der Angabe des Entdeckungstages verbunden mit der Notiz, dass er eine langsame Bewegung besitze, sind soeben folgende Beobachtungen von C. H. F. Peters aus Clinton eingelangt:

	1878	mittl. Zeit Clinton	app. α ☉	app. δ ☉
1.	Juli 7	12 ^h 33 ^m 43 ^s	17 ^h 34 ^m 19 ^s 87	+16° 57' 31 ^s 5
2.	„ 10	13 5 53	17 17 10 24	+ 9 39 32 2
3.	„ 19	10 27 58	16 30 35 35	-12 42 22 5
4.	„ 23	9 42 12	16 12 41 58	-21 18 16 9

Aus den Beobachtungen 1, 3 und 4 leitete Dr. J. Holetschek folgende Bahn ab:

$$T = 1878 \text{ Juli } 21 \cdot 2626 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{array}{l} \pi = 280^{\circ} 19' 51'' \\ \Omega = 102 \ 18 \ 23 \\ i = 78 \ 0 \ 50 \end{array} \right\} \text{mittl. Äq. } 1878 \cdot 0$$

$$\log q = 0 \cdot 14328$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.):

$$\begin{aligned} d\lambda \cos \beta &= -22'' \\ d\beta &= -78. \end{aligned}$$

Darnach gestaltet sich der Lauf des Kometen in der nächsten Zeit folgendermassen:

	12 ^h mittl. Berl.-Zeit	α	δ	$\log \Delta$	$\log r$	Lichtstärke
Aug.	8	15 ^h 22 ^m 2 ^s	-42° 57' 5	9 9021	0 1511	0 37
	16	15 7 42	48 52 2	9 9802	0 1590	0 25
	24	14 59 9	53 12 2	0 0478	0 1694	0 18
Sept.	1	14 55 20	56 38 2	0 1056	0 1816	0 13
	9	14 55 29	59 33 4	0 1552	0 1955	0 09
	17	14 59 6	-62 10 5	0 1980	0 2105	0 07

Die Lichtstärke bei der Beobachtung vom 7. Juli ist als Einheit genommen.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	742.5	740.9	740.2	741.2	— 2.0	16.8	23.1	17.9	19.3	0.0
2	40.0	39.2	37.2	38.8	— 4.4	18.5	24.4	20.2	21.0	1.7
3	36.4	35.4	34.8	35.5	— 7.7	18.4	15.2	14.4	16.0	— 3.4
4	37.5	39.9	41.9	39.8	— 3.4	11.6	14.4	12.2	12.7	— 6.8
5	45.0	44.4	44.0	44.5	1.3	13.4	18.7	14.8	15.6	— 3.9
6	41.9	42.4	42.3	42.2	— 1.0	15.0	19.1	20.2	18.1	— 1.5
7	42.6	42.2	42.4	42.4	— 0.8	20.4	18.4	18.2	19.0	— 0.6
8	43.2	42.8	42.4	42.8	— 0.4	18.9	22.4	17.6	19.6	— 0.1
9	44.8	45.2	44.4	44.8	1.6	17.0	16.3	16.6	16.6	— 3.1
10	44.3	42.3	41.7	42.7	— 0.5	15.2	24.5	19.4	19.7	— 0.1
11	41.5	40.6	39.8	40.6	— 2.6	17.0	17.5	15.2	16.6	— 3.2
12	40.8	40.7	42.0	41.2	— 2.0	14.9	17.5	15.6	16.0	— 3.9
13	42.8	41.5	40.5	41.6	— 1.6	16.0	21.5	18.0	18.5	— 1.4
14	40.8	41.0	41.8	41.2	— 2.0	16.0	20.1	17.1	17.7	— 2.3
15	42.8	43.3	44.8	43.7	0.5	15.2	18.2	15.4	16.3	— 3.7
16	45.4	45.6	47.5	46.2	3.0	14.5	20.1	15.5	16.7	— 3.4
17	49.8	48.8	48.2	48.9	5.8	13.8	21.5	18.5	17.9	— 2.2
18	48.9	47.7	46.6	47.7	4.6	18.0	21.9	21.6	20.5	0.4
19	46.0	44.6	44.1	44.9	1.8	19.8	25.8	22.1	22.6	2.4
20	44.9	45.5	47.2	45.9	2.8	18.2	22.7	18.8	19.9	— 0.3
21	48.3	47.2	46.6	47.4	4.3	15.6	25.2	20.0	20.3	0.0
22	47.4	46.3	45.4	46.3	3.2	18.1	27.4	21.5	22.3	2.0
23	44.2	41.0	38.5	41.2	— 1.9	20.8	31.1	25.0	25.6	5.3
24	37.2	35.4	35.9	36.2	— 6.9	23.6	29.2	19.9	24.2	3.8
25	39.1	39.2	38.1	38.8	— 4.3	18.1	24.2	20.4	20.9	0.5
26	37.7	37.5	37.0	37.4	— 5.7	17.0	20.6	16.8	18.1	— 2.3
27	35.9	35.0	36.1	35.7	— 7.4	14.6	16.0	15.2	15.3	— 5.1
28	38.2	38.1	39.9	38.7	— 4.4	15.9	23.9	17.8	19.2	— 1.2
29	41.2	41.0	41.9	41.4	— 1.7	18.4	21.7	19.6	19.9	— 0.6
30	42.9	42.6	41.6	42.3	— 0.8	17.0	20.5	18.8	18.8	— 1.7
31	41.4	40.9	40.4	40.9	— 2.2	13.7	13.2	15.3	14.1	— 6.4
Mittel	742.43	741.87	741.77	742.03	— 1.12	16.82	21.17	18.05	18.68	— 1.32

Maximum des Luftdruckes: 749.8 Mm. am 17.

Minimum des Luftdruckes: 734.8 Mm. am 3.

24stündiges Temperaturmittel: 18.46° C.

Maximum der Temperatur: 31.6° C. am 23.

Minimum der Temperatur: 9.7° C. am 21.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juli 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
24.0	15.3	54.6	13.2	12.9	9.9	10.4	11.1	91	47	68	69
25.3	14.4	56.7	10.9	11.1	10.0	13.1	11.4	70	45	74	63
20.7	13.1	37.4	12.7	10.6	12.3	10.6	11.2	67	96	87	83
15.9	10.0	42.5	10.1	9.2	9.3	8.1	8.9	91	76	76	81
19.7	10.8	55.3	9.3	8.5	7.6	8.8	8.3	75	47	70	64
22.2	11.8	53.2	11.0	9.9	10.8	11.3	10.7	78	65	64	69
22.2	15.9	47.3	12.9	12.0	13.0	11.9	12.3	67	82	76	75
24.0	14.6	55.2	12.9	11.8	12.4	13.6	12.6	73	62	91	75
19.1	14.0	46.2	12.7	10.4	12.8	9.1	10.8	72	93	65	77
25.4	10.3	55.8	9.0	11.6	9.8	11.2	10.9	90	43	66	66
19.6	13.4	40.2	13.2	10.8	11.6	11.0	11.1	75	78	86	80
18.4	12.3	46.0	11.3	9.7	9.6	9.1	9.5	77	65	68	70
22.4	12.4	59.7	11.0	10.0	11.2	10.4	10.5	74	59	68	67
21.0	13.9	50.8	13.2	11.4	11.0	10.0	10.8	84	63	69	72
19.0	13.0	50.8	11.7	9.8	10.3	8.3	9.5	76	66	63	68
21.2	11.2	59.8	9.3	8.8	8.2	7.5	8.2	72	47	58	59
21.9	9.9	53.0	7.6	8.0	7.9	9.4	8.4	68	41	60	56
24.2	13.0	54.0	12.7	10.9	13.3	11.9	12.0	71	68	62	67
27.1	16.8	59.4	14.9	12.1	11.9	11.8	11.9	70	48	60	59
23.4	16.2	54.0	16.9	10.5	8.1	10.8	9.8	67	40	71	59
26.0	9.7	53.5	9.0	9.8	10.3	13.8	11.3	75	43	79	66
28.1	13.7	56.3	12.8	11.5	13.4	14.8	13.2	75	49	78	67
31.6	14.3	58.2	13.6	12.1	12.6	12.8	12.5	67	38	55	53
30.0	18.2	58.7	16.6	11.8	13.1	14.5	13.1	55	44	84	61
24.9	14.7	55.0	14.3	7.9	9.3	9.1	8.8	52	39	51	47
22.6	14.3	54.7	13.0	11.2	11.9	11.6	11.6	78	66	81	75
16.8	12.9	34.0	12.8	10.2	10.8	10.9	10.6	83	80	85	83
24.2	13.6	55.3	12.6	10.1	9.0	11.3	10.1	75	41	74	63
24.7	14.3	55.5	13.1	10.6	12.8	10.5	11.3	67	66	61	65
22.3	12.2	49.8	10.5	10.9	12.1	9.5	10.8	76	68	59	68
19.0	11.3	18.6	12.0	10.5	10.5	11.0	10.7	91	94	85	90
22.80	13.30	51.02	12.15	10.5	10.9	10.9	10.8	74.3	60.0	70.8	68.3

Maximum der Insolation: 59.8° C. am 15.

Minimum durch Ausstrahlung: 7.6° C. am 17.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 32%.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum					
1	W 1	W 3	W 1	4.6	9.3	3.4	W	11.7	1.5	2.0		
2	W 1	W 2	SW 1	2.5	7.0	3.9	W	11.1	2.0			
3	W 1	NE 1	W 1	5.9	2.9	9.9	W	13.3	0.5	8.3		
4	NW 3	NW 3	W 4	10.7	10.8	11.4	WNW	15.3	1.7	14.4		
5	NW 3	NW 3	W 3	10.2	10.5	8.5	W	14.2	2.1			
6	W 6	W 5	W 2	17.5	15.1	4.0	W	18.3	1.6	1.4		
7	W 2	W 3	W 3	7.2	9.0	8.5	W	10.8	1.3			
8	W 2	S 1	SW 1	7.3	5.0	3.2	W	8.9	0.7	0.4		
9	NW 1	WSW 1	W 3	3.6	2.6	8.9	W	11.4	0.9	4.2		
10	— 0	W 1	W 2	0.2	7.8	6.1	W	9.2	1.6			
11	WSW 2	W 1	W 2	5.2	6.5	5.9	W	9.7	1.0	1.7		
12	W 3	W 4	W 3	9.9	13.0	10.9	W	14.2	1.7			
13	W 2	S 1	W 2	5.8	2.2	6.4	W	11.9	1.1			
14	W 1	W 1	W 1	1.4	4.1	5.6	WNW	6.7	1.0			
15	W 2	W 3	W 2	5.2	9.3	6.7	W	10.6	1.6	0.8		
16	W 4	NW 3	N 2	11.7	9.3	8.5	W	13.1	3.0			
17	W 3	WNW 2	W 2	9.3	7.5	6.7	NW	10.8	2.0			
18	NW 3	W 2	WNW 2	9.2	8.2	6.1	WNW	10.6	2.3	1.2		
19	W 3	NW 3	NW 1	10.3	10.0	5.1	WNW	11.4	3.6			
20	NW 2	N 2	N 1	5.9	6.8	2.0	W	11.9	2.3			
21	— 0	ESE 1	— 0	0.8	3.7	0.4	ESE	5.0	2.5			
22	— 0	ESE 2	— 0	0.6	6.0	0.2	ESE	6.4	2.2			
23	— 0	SW 1	WSW 2	0.1	2.3	5.5	NW	6.9	3.0			
24	W 3	NW 1	NW 3	10.8	4.9	9.3	W	14.7	1.6	0.7		
25	N 1	— 0	— 0	4.0	0.9	0.8	NW	10.3	1.8	4.0		
26	SE 2	SW 1	W 6	2.7	2.6	17.0	W	17.8	1.5			
27	W 6	WNW 7	WNW 6	17.2	20.4	18.9	W	21.7	1.5	0.5		
28	WNW 5	WNW 5	W 2	14.7	14.3	5.7	WNW	18.1	2.1			
29	WNW 3	W 3	NW 1	8.0	9.3	2.8	WNW	9.4	1.6			
30	— 0	SW 1	NW 2	0.8	4.0	8.6	W	11.9	1.5			
31	NW 3	NW 4	NW 4	8.8	12.3	13.2	NW	15.6	1.0	27.9		
Mittel	—	—	—	6.84	7.64	6.90	—	—	—	—		

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	5	833	4.0 ^m	10.8 ^m
NE	1	111	1.1	4.2
E	1	141	1.8	6.4
SE	2	312	2.7	6.4
S	2	154	2.9	5.6
SW	7	429	2.8	8.1
W	45	13959	8.9	21.7
NW	21	3233	7.9	15.6
Calmen	9	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juli 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	1	0	3.7	9	9	9	19.3	18.7	17.5	15.8	14.1
7	4	10	7.0	9	9	7	19.5	18.8	17.6	15.9	14.2
9	10	10	9.7	9	9	9	19.4	18.9	17.6	16.0	14.2
10	10	2	7.3	11	10	9	18.6	18.7	17.7	16.1	14.3
8	4	10	8.0	9	9	10	17.9	18.2	17.5	16.1	14.4
9	5	1	5.0	8	9	8	17.9	18.0	17.4	16.1	14.4
3	10	10	7.7	9	9	10	18.1	18.0	17.3	16.1	14.4
2	10	10	7.3	8	9	7	18.3	18.1	17.2	16.1	14.5
8	10	3	7.0	8	8	7	18.6	18.2	17.2	16.1	14.6
4	3	10	5.7	5	8	8	18.3	18.1	17.2	16.1	14.6
10	10	10	10.0	9	9	9	18.4	18.2	17.2	16.1	14.6
8	10	2	6.7	9	9	10	18.1	18.1	17.3	16.1	14.6
8	8	3	6.3	9	9	9	17.9	17.9	17.2	16.1	14.7
10	6	10	8.7	8	9	8	18.0	17.9	17.1	16.2	14.7
10	9	3	7.3	10	8	8	17.9	17.8	17.1	16.2	14.7
3	6	0	3.0	9	9	8	17.7	17.7	17.1	16.1	14.7
8	5	7	6.7	9	9	9	17.5	17.6	17.0	16.1	14.8
1	10	5	5.3	9	8	8	18.0	17.6	17.0	16.1	14.8
3	5	1	3.0	8	8	7	18.9	18.0	17.0	16.0	14.8
9	0	0	3.0	5	9	5	19.7	18.5	17.2	16.1	14.8
1	2	2	1.7	5	4	5	19.7	18.9	17.6	16.2	14.8
8	0	3	3.7	8	8	7	20.4	19.2	17.8	16.2	14.8
0	0	2	0.7	5	8	5	21.1	19.5	18.1	16.4	14.8
5	3	9	5.7	8	8	8	21.8	20.2	18.4	16.5	14.9
10	4	0	4.7	10	9	8	21.8	20.5	18.8	16.7	15.0
10	10	10	10.0	8	8	8	21.3	20.5	19.0	16.9	15.0
10	10	8	9.3	9	8	8	20.5	20.3	19.1	17.1	15.1
10	4	1	5.0	11	9	7	19.8	19.8	19.0	17.2	15.2
1	6	1	2.7	9	9	8	20.5	19.8	18.8	17.2	15.3
9	9	10	9.3	5	8	8	20.6	20.0	18.8	17.3	15.4
10	10	10	10.0	9	11	11	19.8	19.9	18.9	17.3	15.5
6.9	6.3	5.3	6.2	8.3	8.6	8.0	19.20	18.76	17.73	16.34	14.73

Verdunstungshöhe: 53.8 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 27.9 Mm. am 31.

Niederschlagshöhe: 67.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✖ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊂ Reif, ⊄ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.3,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

im Monate Juli 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10°+				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel
1	6.9	15.5	10.4	10.93	2.0801	2.0812	2.0815	2.0809
2	8.2	17.9	10.5	12.20	803	806	813	807
3	7.1	18.6	9.8	11.83	807	814	826	816
4	9.4	20.3	10.6	13.43	814	804	817	812
5	7.6	15.1	11.5	11.40	797	805	807	803
6	7.6	16.5	12.1	12.07	802	804	826	811
7	9.1	17.6	10.2	12.30	807	807	809	808
8	7.4	17.2	19.2	11.60	802	801	816	810
9	7.9	14.3	11.5	11.23	811	803	822	812
10	8.1	15.8	10.7	11.53	812	817	819	816
11	6.7	14.6	10.3	10.53	809	825	823	819
12	7.0	15.7	10.7	11.13	820	817	824	820
13	10.2	17.8	9.8	12.60	809	799	821	810
14	7.3	18.6	10.6	12.17	809	813	830	817
15	6.3	18.2	9.8	11.43	825	820	830	825
16	7.4	20.4	11.3	13.03	821	822	834	826
17	6.9	19.9	11.0	12.60	821	801	820	814
18	7.4	20.4	11.3	13.03	813	805	816	811
19	6.8	17.5	10.4	11.57	817	806	820	814
20	7.9	17.7	11.2	12.27	816	805	822	814
21	6.7	14.6	11.6	10.97	805	825	821	817
22	10.2	15.9	11.2	12.43	816	837	823	825
23	7.2	15.5	11.8	11.50	822	833	841	832
24	7.9	15.3	11.3	11.50	832	835	838	835
25	9.3	15.2	11.4	11.97	827	831	815	824
26	9.6	13.7	10.7	11.33	835	832	832	833
27	7.4	15.8	11.4	11.53	826	825	837	829
28	8.6	16.2	8.5	11.10	828	823	829	827
29	7.8	16.2	11.2	11.73	815	825	832	824
30	8.4	14.0	12.1	11.50	817	834	833	828
31	8.5	16.2	11.2	11.97	820	832	837	830
Mittel	7.90	15.72	10.85	11.82	2.0815	2.0817	2.0824	2.0819

Inclination:

am 21. um 9^h 40^m a. m. 63° 29' 1
 am 24. 9 43 a. m. 63 16.8

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

T a g	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	741.7	739.9	739.8	740.5	-1.3	14.0	17.3	13.3	14.9	-5.6
2	40.6	40.8	41.1	41.2	-1.9	13.0	18.4	13.8	15.1	-5.3
3	40.0	39.2	39.8	39.7	-3.5	14.3	22.7	18.8	18.6	-1.8
4	40.4	41.5	42.1	41.3	-1.9	16.2	19.3	17.2	17.6	-2.8
5	42.3	42.4	42.5	42.4	-0.8	18.0	24.3	19.8	20.7	0.3
6	43.6	42.6	41.6	42.6	-0.6	18.3	25.9	20.4	21.5	1.1
7	41.9	42.4	42.9	42.4	-0.8	19.4	23.5	18.8	20.6	0.3
8	44.9	44.5	44.4	44.6	1.3	17.7	18.6	18.9	18.4	-1.9
9	45.7	45.0	45.1	45.3	2.0	18.3	22.1	19.5	20.0	-0.2
10	44.7	42.4	40.9	42.7	-0.6	18.1	24.6	17.6	20.1	-0.1
11	39.4	39.7	40.4	39.8	-3.5	17.0	24.1	16.6	19.2	-0.9
12	41.3	40.8	40.3	40.8	-2.5	18.9	23.9	19.4	20.7	0.6
13	41.7	41.6	41.2	41.5	-1.9	18.1	25.4	20.7	21.4	1.4
14	40.2	37.6	37.2	38.3	-5.1	18.6	24.6	18.2	20.5	0.6
15	38.5	38.9	38.9	38.8	-4.6	20.8	25.1	19.6	21.8	2.0
16	38.4	38.1	38.7	38.4	-5.1	18.4	21.7	18.2	19.4	-0.4
17	40.6	43.3	45.3	43.1	-0.4	18.4	21.6	17.9	19.3	-0.3
18	48.8	47.1	45.4	47.1	3.6	17.0	23.3	16.7	19.0	-0.5
19	42.8	39.1	37.7	39.9	-3.7	14.9	25.7	20.4	20.3	0.9
20	37.9	38.1	39.1	38.4	-5.2	18.4	23.5	19.2	20.4	1.1
21	42.7	43.6	44.6	43.6	0.0	14.0	18.3	16.5	16.3	-2.9
22	46.4	45.6	45.5	45.8	2.1	12.9	20.0	13.8	15.6	-3.5
23	42.9	40.3	38.0	40.4	-3.3	14.4	19.8	18.2	17.5	-1.5
24	37.7	35.5	35.1	36.1	-7.6	14.7	19.7	16.2	16.9	-1.9
25	35.2	37.0	37.6	36.6	-7.1	16.2	18.0	16.6	16.9	-1.8
26	39.3	38.6	38.5	38.8	-5.0	17.2	22.6	19.0	19.6	1.0
27	40.1	41.1	43.1	41.4	-2.4	17.8	23.9	18.6	20.1	1.7
28	43.5	43.4	43.7	43.5	-0.3	14.8	25.5	20.7	20.3	2.0
29	43.4	42.7	41.4	42.5	-1.4	19.2	24.5	20.3	21.3	3.2
30	40.8	40.0	40.7	40.5	-3.4	18.4	27.6	19.4	21.8	3.8
31	43.2	42.9	44.0	43.4	-0.5	18.9	26.7	17.0	18.9	1.1
Mittel	741.64	741.15	741.18	741.32	-2.16	16.98	22.46	18.11	19.18	-0.33

Maximum des Luftdruckes 748.8 Mm. am 18.

Minimum des Luftdruckes 735.1 Mm. am 24.

24stündiges Temperatur-Mittel 18.93° Celsius.

Maximum der Temperatur 29.1° C. am 30.

Minimum der Temperatur 7.3° C. am 23.

und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter).
August 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
18.5	11.5	51.0	9.5	8.9	9.5	9.2	9.2	75	65	81	74
19.3	9.3	54.8	7.2	8.6	8.7	10.4	9.2	77	55	90	74
23.3	8.3	53.8	7.3	10.6	10.6	12.3	11.2	88	52	76	72
21.1	14.4	38.3	15.0	13.0	13.0	13.1	13.0	95	78	90	88
24.7	14.9	53.7	14.6	12.3	14.4	14.6	13.8	80	64	85	76
27.0	13.3	54.8	12.4	13.6	13.8	15.3	14.2	87	56	86	76
25.1	15.3	55.1	14.4	14.8	13.9	12.4	13.7	89	65	77	77
22.7	15.5	52.5	15.0	13.7	14.4	12.4	13.5	91	90	76	86
23.0	15.0	54.4	13.8	11.8	13.0	12.3	12.4	76	66	73	72
25.3	14.3	55.1	12.4	11.5	12.6	13.0	12.4	75	55	87	72
24.1	12.9	58.2	12.3	12.3	12.6	12.7	12.5	86	57	91	78
25.4	14.0	57.0	13.5	12.6	13.0	13.3	13.0	78	60	79	72
26.9	13.3	60.7	12.7	12.2	12.6	13.9	12.9	79	52	77	69
25.2	16.4	47.0	14.8	13.1	15.4	14.0	14.2	83	67	90	80
25.6	15.2	58.1	14.5	12.7	11.8	14.2	12.9	70	50	84	68
22.2	16.3	45.5	16.8	13.9	15.2	14.3	14.5	88	79	92	86
23.2	13.8	50.1	12.3	11.2	11.2	11.2	11.2	71	59	74	68
25.6	11.8	54.0	8.3	8.5	11.5	12.4	10.8	59	54	88	67
26.6	10.4	55.0	9.0	10.8	13.1	14.4	12.8	86	53	81	73
24.0	15.0	55.5	14.1	12.7	11.1	11.6	11.8	80	52	70	67
19.3	10.3	46.3	9.6	9.6	8.6	9.6	9.3	81	55	69	68
21.0	7.3	51.2	6.0	8.9	7.5	9.4	8.6	81	43	80	68
20.0	10.2	45.2	8.8	10.3	11.1	11.3	10.9	85	64	73	74
20.6	12.5	30.5	13.3	10.7	13.1	13.3	12.4	86	77	97	87
19.0	12.0	48.6	13.0	10.4	11.2	10.3	10.6	76	73	73	74
23.8	12.0	57.5	9.0	10.8	12.4	13.8	12.3	74	61	85	73
24.8	14.0	55.1	13.1	12.9	10.8	11.7	11.8	85	49	73	69
26.0	12.0	55.1	11.3	11.7	13.7	13.4	12.9	93	57	74	75
25.2	13.8	55.2	13.0	13.8	14.1	14.9	14.3	84	62	84	77
29.1	13.7	55.0	13.1	15.0	17.5	14.8	15.8	95	64	89	83
20.8	14.8	42.8	14.3	13.9	14.2	13.1	13.7	86	78	91	85
23.50	13.02	51.84	12.08	11.8	12.4	12.7	12.3	81.9	61.7	81.8	75.1

Maximum der Insolation: 60.7° C. am 13.

Minimum durch Ausstrahlung: 6.0° C. am 22.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43%, am 22

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

T a g	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern pr. Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Nieder-schlag in Mm. gemessen um 9 h. Abd.
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum		
1	NW 4	NW 3	NW 2	13.2	10.4	5.9	NW 13.6	1.1	3.1 ●
2	NNW 2	NW 1	— 0	6.5	2.4	0.5	N 7.2	1.2	
3	SE 1	SE 3	S 1	2.4	9.3	5.0	SE 10.6	1.8	
4	SW 1	W 1	S 1	3.9	5.8	1.3	W 10.6	0.7	5.0 ●
5	W 1	W 1	— 0	3.9	4.5	0.4	NW 7.8	1.0	
6	— 0	ESE 1	SE 1	0.8	3.8	1.2	ESE 4.4	1.7	
7	— 0	W 3	W 5	0.2	10.8	16.6	W 19.2	1.3	
8	W 2	WNW 1	WNW 2	7.6	3.3	7.8	NW 11.4	1.2	21.7 ● R
9	NW 3	NW 1	NW 2	11.4	4.8	6.6	NW 12.2	1.5	R
10	NNW 2	N 1	— 0	6.0	3.3	0.3	NW 8.3	1.3	
11	W 1	W 2	W 1	6.2	10.7	2.3	W 16.7	1.5	
12	WNW 2	W 1	SW 1	6.7	1.8	1.5	W 13.1	1.1	
13	W 1	WSW 2	W 1	3.2	9.3	3.4	W 10.3	1.5	
14	SW 1	SSE 1	SW 1	3.2	1.7	1.5	W 12.2	1.4	14.4 ● R
15	W 3	W 4	WNW 1	9.9	11.8	2.5	W 14.2	1.2	0.4 ●
16	N 1	— 0	W 1	2.5	0.5	1.1	W 7.2	0.6	1.5 ●
17	W 4	W 2	— 0	11.7	7.0	4.4	W 12.5	1.6	2.2 ●
18	W 1	— 0	— 0	4.3	0.8	0.5	W 5.6	1.4	
19	SE 1	SSE 2	SW 1	0.9	6.3	1.9	W 9.2	1.7	<
20	W 3	W 3	W 3	10.4	9.0	10.8	W 13.6	1.6	2.2 ●
21	NW 2	NNW 1	NW 1	5.0	4.2	2.5	NW 9.7	1.5	3.7 ●
22	— 0	— 0	SW 1	0.3	0.8	1.4	E 1.7	1.3	
23	SE 1	SSE 3	ESE 2	1.8	8.0	4.3	SE 9.7	1.6	
24	E 1	ESE 2	SE 1	2.5	5.4	3.9	E 6.4	1.1	6.4 ●
25	W 4	W 2	WNW 2	12.4	7.5	6.7	W 12.8	1.0	18.8 ●
26	NW 1	S 1	— 0	4.6	1.9	0.4	W 8.9	1.3	
27	W 1	W 4	W 2	5.0	12.3	5.0	W 14.4	1.1	2.2 ● <
28	— 0	WSW 3	W 2	0.4	8.5	6.0	W 11.7	1.5	1.1 ●
29	— 0	W 4	W 1	0.2	10.5	2.1	W 12.8	1.0	
30	— 0	ENE 1	NW 3	0.3	1.7	8.2	W 14.2	0.8	10.5 ● R
31	NW 1	NE 1	SW 3	2.7	2.6	8.3	NW 10.0	0.9	
	—	—	—	4.84	5.83	4.01	—	—	—

Wind-richtung	Häufigkeit 7, 2, 9	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	4	609	2.3 ^m	8.1 ^m
NE	2	210	1.4	3.3
E	3	400	2.0	6.4
SE	9	862	3.5	10.6
S	4	525	3.3	10.3
SW	8	252	1.6	7.2
W	32	7847	7.1	19.2
NW	16	2114	5.4	14.2
Calmen	15	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N = Nord, E = Ost, S = Süd, W = West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter).

August 1878.

Bewölkung				Ozon			Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages Mittel	Tages Mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	9	1	6.7	11	10	8	18.5	19.2	18.7	17.3	15.5
1	8	0	3.0	11	9	9	17.9	18.7	18.4	17.3	15.6
1	1	10	4.0	5	8	8	18.3	18.5	18.1	17.2	15.6
10	10	10	10.0	8	8	9	18.8	18.6	18.0	17.1	15.6
8	3	10	7.0	10	9	9	19.0	18.6	18.0	17.1	15.6
0	2	0	0.7	5	8	8	19.8	19.0	18.1	17.0	15.6
0	5	10	5.0	5	8	9	20.3	19.4	18.2	17.0	15.7
10	10	7	9.0	9	10	10	20.4	19.7	18.4	17.1	15.7
1	9	2	4.0	8	8	10	20.1	19.7	18.6	17.2	15.7
0	3	1	1.3	8	9	8	20.2	19.6	18.7	17.2	15.7
2	6	10	6.0	8	8	10	20.4	19.8	18.8	17.3	15.8
2	6	3	3.7	9	9	7	20.6	20.0	18.8	17.4	15.8
6	5	1	4.0	4	8	8	20.7	20.1	19.0	17.5	15.8
7	10	10	9.0	8	8	8	20.8	20.2	19.0	17.5	15.8
2	6	10	6.0	9	8	9	20.2	20.4	19.1	17.6	15.9
10	10	10	10.0	8	10	8	20.8	20.2	19.2	17.6	16.0
10	7	1	6.0	9	9	9	20.6	20.3	19.2	17.7	16.0
1	1	0	0.7	8	8	8	20.0	20.0	19.2	17.8	16.1
1	6	10	5.7	1	8	8	20.1	19.8	19.1	17.8	16.1
9	3	7	6.3	10	10	8	20.3	19.9	19.0	17.8	16.1
8	8	10	8.7	11	9	9	20.0	19.9	19.0	17.8	16.2
1	1	0	0.7	8	9	8	19.5	19.6	19.0	17.8	16.2
10	9	10	9.7	5	8	9	19.2	19.4	18.8	17.8	16.2
10	10	10	10.0	9	7	9	18.9	19.1	18.7	17.7	16.2
7	8	0	5.0	11	8	8	18.7	18.8	18.5	17.7	16.2
0	9	10	6.3	10	9	7	18.5	18.6	18.4	17.6	16.3
10	5	0	5.0	4	10	10	19.1	18.7	18.2	17.5	16.2
10	2	3	5.0	7	4	7	19.4	19.0	18.3	17.5	16.2
3	10	3	5.3	7	7	7	19.5	19.1	18.4	17.5	16.2
2	5	9	5.3	3	4	9	19.9	19.3	18.4	17.4	16.2
8	10	10	9.3	9	9	10	20.2	19.6	18.6	17.5	16.2
5.2	6.4	5.7	5.8	7.7	8.3	8.5	19.71	19.44	18.64	17.46	15.94

Verdunstungshöhe: 39.5 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 21.7 Mm. am 8.
Niederschlagshöhe 93.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊞ Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft 8.2,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

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

im Monate August 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination 10°+				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- Mittel
1	8.3	15.2	11.8	11.8	2.0825	2.0840	2.0834	2.0833
2	8.2	16.9	11.0	12.0	826	837	834	832
3	9.3	16.4	10.2	11.9	827	844	834	835
4	7.7	17.4	10.7	11.9	828	834	837	833
5	7.1	13.6	10.2	10.3	830	840	849	840
6	7.2	15.7	8.4	10.4	840	837	844	840
7	6.9	15.0	6.3	9.4	843	848	865	852
8	6.8	19.2	9.5	11.8	845	—	853	—
9	6.0	13.2	9.7	9.6	845	857	862	855
10	6.5	13.1	7.6	9.1	823	851	871	848
11	6.5	12.5	9.8	9.6	851	851	864	855
12	6.4	14.8	9.2	10.1	849	849	854	851
13	6.2	15.4	9.4	10.3	858	838	870	855
14	8.1	16.0	8.9	11.0	863	861	870	865
15	5.2	14.0	9.9	9.7	853	866	872	864
16	7.0	15.2	9.5	10.6	861	871	867	866
17	7.1	14.6	9.9	10.5	868	865	872	868
18	7.3	15.1	9.8	10.7	858	869	854	860
19	6.4	14.7	9.0	10.0	849	870	867	862
20	7.1	16.1	9.7	11.0	864	867	868	866
21	6.0	15.2	10.0	10.4	852	861	864	859
22	6.5	15.5	10.0	10.7	850	863	868	860
23	6.4	15.4	10.0	10.6	851	851	868	857
24	5.6	15.0	9.0	9.9	856	852	862	857
25	7.6	14.9	9.4	10.6	847	991	863	900
26	7.1	16.4	9.5	11.0	856	858	867	860
27	7.8	14.8	8.8	10.5	860	871	868	866
28	6.4	13.5	9.6	9.8	851	862	873	862
29	6.9	14.6	9.0	10.2	861	871	886	873
30	5.6	16.4	9.0	10.3	868	872	867	869
31	5.9	14.9	5.0	8.6	877	887	869	878
Mittel	6.81	15.18	9.35	10.45	2.0850	2.0861	2.0861	2.0857

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1878.

Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
17. October.

Herr Hofrath Freiherr von Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet zwei Abhandlungen des Herrn S. Kantor in Teplitz:

1. „Über das vollständige Fünfseit und einige dabei auftretende Curvenreihen“.
2. „Über den Zusammenhang von n beliebigen Geraden in der Ebene.“ II.

Herr Dr. Max Margules, Assistent der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus auf der „Hohen Warte“ bei Wien, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Bemerkung zu den Stefan'schen Grundformeln der Elektrodynamik.“

In der Abhandlung „Über die Grundformeln der Elektrodynamik“ (Sitzungsberichte Bd. LIX, II. Abth. 1869) hat Herr Stefan alle sogenannten Elementarkräfte berücksichtigt, welche mit der Forderung vereinbar sind, dass sich ihre Richtungen umkehren, sobald die Stromrichtung in einem der Leiterelemente umgekehrt wird. Bezüglich der von ihm eingeführten Transversalkräfte ist es aber nicht nöthig, die Annahme zu machen, dass sie in den Schwerpunkten der Elemente angreifen. Versetzt

man ihre Angriffspunkte ausserhalb der Leiterelemente -- was so viel bedeutet, als: ein transversales Element greift ein longitudinales mit einer Kraft und einem Kräftepaare an, und ähnlich wirkt das letztere auf das erste -- so lassen sich die Gesetze der Elektrodynamik auf noch breiterer Basis aufbauen.

Die Formeln enthalten sechs unbestimmte Constante. Es ergibt sich zunächst, dass unabhängig von den Werthen dieser Constanten zwischen starren geschlossenen Strömen Gleichheit der Wirkung und Gegenwirkung statt hat. Die Forderung, dass sich die Wechselwirkungen solcher Ströme aus einem Potentiale ableiten lassen, führt zu einer Relation zwischen den Constanten, diese unterscheidet sich von der Stefan'schen durch zwei Glieder, welche von den Momenten der eingeführten Kräftepaare herrühren. Zu derselben Relation führt der Erfahrungssatz, dass ein geschlossener Kreisstrom einem anderen geschlossenen Stromleiter, welcher in einer zur Ebene des Kreises senkrechten Ebene liegt, kein Drehungsmoment um die Axe jenes Kreises ertheilt.

Denkt man aber den andern Leiter aus zwei Stücken zusammengesetzt, deren eines geradlinig und in der Axe des Kreises gelegen ist, so sieht man leicht, dass es durch die Einwirkung des Kreisstromes in eine drehende Bewegung um die eigene Axe versetzt würde, falls ein transversales Element auf ein longitudinales mit einem in der Ebene beider liegenden Kräftepaare wirkte. Bei einer solchen Bewegung würde aber das Potential der geschlossenen Ströme aufeinander keine Änderung erleiden. Da nun das Potentialgesetz für unverzweigte lineare Leitungen überall durch die Erfahrung bestätigt ist, so muss man schliessen: Das Moment des fraglichen Kräftepaares ist Null; die von einem transversalen auf ein longitudinales Element ausgeübte Kraft kann nur im Schwerpunkte des letzteren angreifen. Aus der Discussion des dritten Ampère'schen Fundamentalversuches ergibt sich ein analoger Satz bezüglich der von einem longitudinalen auf ein transversales Element ausgeübten Kraft. -- Dieser Versuch reicht übrigens aus, um zu beiden Relationen zugleich zu gelangen. -- Der Vollständigkeit halber wird noch solcher Kräftepaare erwähnt, deren Arme zur Ebene der Elemente senkrecht stehen. Auch diese erweisen sich

als unmöglich. — Die Stefan'schen Grundformeln müssen daher als die allgemeinsten mit dem dritten Ampère'schen Erfahrungssatze vereinbaren Formeln bezeichnet werden.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Eine Hypothese über den physischen Zustand der Sonne“, von Herrn Prof. C. Puschl, Capitar der Benedictinerstiftes Seitenstetten.
2. „Das Licht als Reagens“, von Herrn Alois Bohatta in Schallaburg.

Das w. M. Herr Hofrath Langer überreicht eine Abhandlung von Dr. Friedrich Ganghofner, Privatdocent in Prag: „Über die *Tonsilla* und *Bursa pharyngea*“.

Der Autor gelangt auf Grundlage seiner Untersuchungen zu dem Resultate, dass die *Bursa pharyngea*, abweichend von der bis jetzt allgemein festgehaltenen Ansicht, ein ganz constant vorkommendes Gebilde sei, dessen Existenz durch bestimmte anatomische Verhältnisse dieser Region bedingt wird. Bei Kindern und Embryonen, wo sie in typischer Gestaltung vorhanden ist, stellt die *Bursa pharyngea* eine Einziehung der Schleimhaut dar, ganz analog den *Recessus pharyngis laterales*; der Verfasser schlägt daher vor, für diese normale typische Form der *Bursa pharyngea* die Bezeichnung *Recessus pharyngis medius* zu gebrauchen. Die von älteren Autoren vertretene Ansicht, wonach die *Bursa pharyngea* aus dem embryonalen Hypophysengang hervorgehen soll, erscheint durchaus unbegründet.

Der Autor beschreibt sodann die weitere Entwicklung der *Bursa pharyngea* bei Embryonen, Kindern und Erwachsenen und schildert die histologischen Verhältnisse der *Tonsilla pharyngea*, wie sie nach seinen, die verschiedensten Altersstufen betreffenden Präparaten sich darstellen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

CHEN
26
OCT. 7



Jahrg. 1878.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
24. October.

Herr Hofrath Freiherr von Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz.

Herr Bergrath Dr. E. v. Mojsisovics übersendet das 4. Heft seines Werkes: „Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien“ nebst Blatt IV der zu diesem Werke mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften erscheinenden geologischen Karte (Massstab 1 : 75000).

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Notiz über einen einfachen Apparat zur Erhaltung eines constanten Gasdruckes“, von Herrn Prof. Dr. Alois Handl in Czernowitz.
 2. „Ein Beitrag zur Lehre von den Kegelschnitten in der descriptiven Geometrie“, von Herrn Prof. Markus Mikšić in Rakovac (Croatien).
-

Das w. M. Herr Director Dr. J. Hann überreicht eine Abhandlung „Zur Meteorologie der Alpengipfel“. Dieselbe enthält eine Discussion der Resultate 7jähriger meteorologischer Beobachtungen auf dem Gipfel des Schafberges (1776 Meter) im Salzkammergut.

Die mittlere Jahrestemperatur in dieser Höhe ist 1°7 Cels. (Jänner —6°1, Juli 10°4), die mittleren Jahresextreme waren

—20°0 und 21°7. Verglichen mit den beobachteten Temperaturen zu Ischl und St. Wolfgang ist die mittlere jährliche Wärmeabnahme mit der Höhe nur 0°46 Cels. für je 100 Meter, sie steigt im Mai und Juni auf 0°60 und sinkt im Winter bis 0°30 herab. Die Luftdruckbeobachtungen ergeben einige bemerkenswerthe Resultate. Berechnet man aus den Jahresmitteln des Luftdruckes und der Temperatur die Höhendifferenzen Ischl-Schafberg und St. Wolfgang-Schafberg, so erhält man für erstere nach Rühlmann's hypsometrischen Tafeln 1309·8, nach denen von Gauss 1304, für letztere 1224·2 und 1219·5. Die nivellirten Höhenunterschiede sind 1309·1 und 1223·2 Meter. Man ersieht daraus, dass Rühlmann's Tafeln die Höhendifferenzen bis zur Grenze der unvermeidlichen Fehler richtig ergeben, die älteren Gauss'schen Tafeln geben die Höhenunterschiede etwas zu klein. Der tägliche Gang des Luftdruckes wird dadurch charakterisirt, dass ein Maximum auf die Nachmittagsstunden fällt, während bekanntlich in den Niederungen das Hauptminimum um diese Zeit eintritt. Das Nachmittagsminimum ist gerade in den Alpenthälern besonders stark hervortretend, wie durch einen Vergleich zwischen Ischl und Wien gezeigt wird. Diese Eigenthümlichkeiten der täglichen Oscillation des Barometers werden in einem späteren Abschnitte durch die tägliche Periode der Winde in den Gebirgen erklärt. Die unregelmässigen Schwankungen des Luftdruckes auf dem Schafberge werden hierauf mit den correspondirenden in Ischl verglichen; bezeichnet man mit Δb die mittleren Monatsamplituden, mit b den mittleren Luftdruck, so ergibt sich $\Delta b : b$ nahezu constant (Schafberg im Jahresmittel 0·027, Ischl 0·028).

Auf dem Schafberg tritt keine tägliche Periode der Windrichtung hervor. Die tägliche Periode der Windstärke aber zeigt die Eigenthümlichkeit eines Nachmittag-Minimums, während bekanntlich in den Niederungen und Thälern um diese Zeit das Maximum der Windstärke eintritt. Die Ursache wird in dem um diese Zeit am stärksten entwickelten Courant ascendant gesucht. Die Existenz eines „aufsteigenden Luftstromes“ über den Niederungen am Nachmittag, wie sie gewöhnlich angenommen wird, kann nicht zugegeben werden, wohl aber entwickelt sich derselbe in den Gebirgen, wo er mit dem täglichen

Wechsel der Windrichtung zusammenhängt. Die Theorie des tagüber aufsteigenden „Unterwindes“ und des nächtlichen herabsinkenden „Oberwindes“ wird näher beleuchtet. Zur Entstehung dieser täglichen Windperiode in den Gebirgstälern und an den Gebirgshängen wirken zwei Momente zusammen: Die Hebung der Flächen gleichen Luftdruckes über den Niederungen durch die tägliche Erwärmung der unteren Luftschichten, wodurch ein Gefälle gegen das Gebirge hin entsteht,¹ und die höhere Erwärmung der den Gebirgsabhängen anlagernden Luftschichten gegenüber den in gleicher Höhe der freien Atmosphäre befindlichen Schichten. Bei Nacht kehren sich beide Verhältnisse geradezu um, die Flächen gleichen Druckes erhalten eine Neigung nach aussen, und die in Berührung mit dem Boden befindliche Luft erkaltet stärker als die der freien Atmosphäre.

Dieser tägliche Wechsel zwischen einer aufsteigenden und niedersinkenden Bewegung der Luft erklärt die Eigenthümlichkeiten der täglichen Periode des Luftdruckes, der Luftfeuchtigkeit und der Bewölkung auf den Gebirgsgipfeln gegenüber den correspondirenden Erscheinungen in den Thälern und Niederungen.

Die mittlere Bewölkung auf dem Schafberg ist 6·4, das Minimum tritt im October ein (5·6), das Maximum im Mai (7·2). Die Zahl der Tage mit Niederschlägen ist im Frühling am grössten, im Herbst am kleinsten. Kein Monat ist durchschnittlich frei von Schneefall, wenn auch im Juli und August blos je 4 Tage mit Schneefall auf 10 Jahre kommen. Blitzschläge treffen häufig den Schafberggipfel und partielle Entladungen gehen dann oft durch das Haus.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung: „Über die Abbildung einer Raumeurve vierter Ordnung mit einem Doppelpunkte auf einen Kegelschnitt“.

Herr Seligmann Kantor überreicht eine Abhandlung: „Über metrische Formeln für das Kegelschnittsbüschel mit vier reellen Grundpunkten“.

¹ Wo ja von unten keine Luft in gleicher Weise emporgehoben werden kann.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1878.

Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
7. November.

Herr Dr. Fitzinger übernimmt als Alterspräsident den
Vorsitz.

Die Direction der königl. ungar. geologischen Anstalt in
Budapest dankt für die dieser Anstalt bewilligten Denkschriften
der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe und die k. k.
Gymnasial-Direction in Jaslo für die Betheilung mit einzelnen
Publicationen der kaiserlichen Akademie und dem Anzeiger
dieser Classe.

Herr Prof. Dr. Karl Friesach in Graz übermittelt einen
Abdruck der von ihm ausgeführten Vorausberechnung, betitelt:
„Der Venusvorübergang vom 6. December 1882.“

Das c. M. Herr Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet
eine Abhandlung von Herrn Klemenčič „Beitrag zur Kenntniss
der innern Reibung im Eisen“ und übermittelt noch folgende
vorläufige Anzeige. In einer unlängst erschienenen Abhandlung
prüfte Hr. Oberbeck den im weichen Eisen inducirten Magneti-
tismus nach folgender Methode: Er wand um einen eisernen Ring
von kreisförmiger Mittellinie zwei Drähte an zwei verschiedenen
Stellen, jeden in mehreren senkrecht auf der Mittellinie des
Ringes stehenden Windungen. Durch einen derselben schickte
er einen Strom und beobachtete die Inductionsströme, die beim

Schliessen und Öffnen dieses Stromes in dem zweiten Drahte entstanden. Es ergab sich, dass die Intensität dieser Inductionsströme nur um wenige Percente sich änderte, wenn bei gleichbleibender Lage der inducirenden Spirale die Inductionsspirale über die verschiedenen Stellen des Ringes geschoben wurde. Er schloss daraus, dass das Eisen auch dort magnetisch wird, wo keine magnetisirenden Kräfte wirken und dass daher die von Kirchhoff modificirte Poisson'sche Magnetisirungstheorie falsch sei. Aus dieser Magnetisirungstheorie folgt nun allerdings, falls die Magnetisirungsconstante der Substanz sehr klein ist, dass magnetische Momente in der Substanz nur dort auftreten, wo eine magnetisirende Kraft von aussen einwirkt. Es steht dagegen vollkommen mit ihr im Einklange, wenn beim Eisen, dessen Magnetisirungsconstante gross gegen die Einheit ist, durch die Wirkung der von der äussern magnetisirenden Kraft angegriffenen Eisenmoleküle auf die benachbarten und durch die Wirkung der letzteren wieder auf die ihnen benachbarten der Magnetismus an Stellen des Eisenkörpers übertragen wird, wo längst schon die äusseren magnetisirenden Kräfte verschwinden, nicht aber die von der magnetisirten Eisenmasse herrührenden; dass letztere viel grösser sein können, als die äusseren magnetisirenden Kräfte beweist die Bemerkung Oberbeck's, dass die strominducirende Kraft des Eisenringes viel grösser war, als die des primären Stromes. Unter Anwendung der von Kirchhoff (Crelles Journal Bd. 48) entwickelten Formel, und unter Zuziehung des Principes, welches ich bei Berechnung der Strömung der Elektrizität auf einer Cylinderfläche anwendete, gelang es mir, den von Oberbeck experimentell geprüften Fall nach der Poisson'schen Theorie zu berechnen. Folgendes ist das Resultat. Sei eine einzige inducirende Windung vom Radius s und eine einzige, in der inducirt wird, vom Radius r um den Eisenring geschlungen. Jede sei ein senkrecht auf der Mittellinie des Ringes stehender Kreis, dessen Centrum in jene Mittellinie fällt. g sei der Radius eines Querschnittes des Eisenringes senkrecht zur Mittellinie. Die kreisförmig gedachte Mittellinie habe den Radius R . ϑ sei der Winkelabstand der inducirenden und Inductionswindung (d. h. der Winkel der Ebenen beider Windungen). Wird in der inducirenden Windung ein Strom von der Intensität i

erzeugt, so soll durch die Wirkung des Eisenringes in der Inductionswindung ein Strom entstehen, für welchen $\int idt = p$ sei. Beide Stromintensitäten müssen in demselben Masse gemessen sein. Der gesammte Widerstand, welchen dieser Inductionstrom zu durchfließen hat (in elektromagnetischem Masse gemessen) sei w . Es ist dann p als Function von S zu suchen. Das Mittel der zu den verschiedenen Werthen von S gehörigen Werthe dieser Function sei q . Ich finde dann, wenn ich sogleich die Reihenentwicklung anwende:

$$\frac{p}{q} = 1 + 2 \frac{\sum_{n=1}^{\infty} [1 + (a+l\sigma-1)\sigma + (a+l\sigma-\frac{3}{2})\frac{\sigma^2}{2} \cdot \cdot] \cdot [1 + (a+l\rho-1)\rho + (a+l\rho-\frac{5}{2})\frac{\rho^2}{2} \cdot \cdot] \cdot [1 + \frac{3\gamma}{2} + \frac{5\gamma^2}{6} \cdot \cdot] \cdot \cos u S.}{1 + \frac{wn^2q}{8\pi iR} \cdot [-a-l\gamma + \left(2 - \frac{3a}{2} - \frac{3l\gamma}{2}\right)\gamma + \left(\frac{7}{4} - \frac{5a}{6} - \frac{5l\gamma}{6}\right)\gamma^2 \cdot \cdot]}$$

Dabei ist

$$\gamma = \left(\frac{uq}{2R}\right)^2, \quad \rho = \left(\frac{ur}{2R}\right)^2, \quad \sigma = \left(\frac{us}{2R}\right)^2, \quad a = 2.0.5772157 = 1.1544314.$$

l bedeutet den natürlichen Logarithmus. Für die praktische Anwendung dürfen, wenn R einigermassen gross gegen q , r und s ist, selbst die Glieder mit γ^2 , ρ^2 und σ^2 vernachlässigt werden können und es dürfte genügen, von der Summe die beiden Glieder für welche $u = 1$ und $u = 2$ ist, beizubehalten, in welchem Falle die numerische Rechnung nach der Formel gar nicht allzu weitläufig sein dürfte. Die Formel gilt, wenn man die Bedeutung von S entsprechend modifizirt, auch angenähert für nichtkreisförmige Mittellinie und ist leicht auf den Fall zu übertragen, wo mehrere inducirende und Inductionswindungen sind. In erster Annäherung braucht man dann nur im Nenner die Grösse $\frac{wn^2q}{8\pi iR}$ noch durch das Product der Anzahl der inducirenden und der Anzahl der Inductionswindungen zu dividiren. Es würde sich also darum handeln, zu prüfen, ob diese Formel mit den Versuchen in Einklang steht.

*

Das c. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung des Herrn W. Jeřábek, Professor an der Landes-Oberrealschule in Teltsch: „Über den geometrischen Ort des Centrums der Colli-
neation zwischen einer Nichtregelfläche zweiter Ordnung und einem Systeme von Kugelflächen“.

Der Secretär legt eine eingesendete Abhandlung des Herrn Dr. F. Koláček, Professor am k. k. slav. Obergymnasium in Brünn: „Über die Tonhöhe einer Stimmgabel in einer incompressiblen Flüssigkeit“ vor.

Herr Dr. J. Holetschek, prov. Adjunct der k. k. Sternwarte, überreicht eine Abhandlung: „Bahnbestimmung des sechsten Kometen vom Jahre 1874“.

Dieser von A. Borrelly in Marseille am 6. December 1874 entdeckte Komet ist bis zum 7. Jänner 1875 beobachtet worden. Es liegen nur zwanzig Beobachtungen vor, von denen auf die erste Hälfte dieses Zeitraumes sechzehn, auf die zweite bloß vier entfallen. Da somit das Beobachtungsmaterial einerseits etwas spärlich, andererseits ungleichmässig vertheilt ist, so mussten bei der Bahnbestimmung die Beobachtungen aus den letzten Tagen mit besonderer Sorgfalt benützt werden. Da diese Positionen überdies wegen der Lichtschwäche des Gestirnes ziemlich weit von einander abweichen, so wurden mehrere Versuche gemacht, um zu entscheiden, welche von denselben in die Rechnung aufzunehmen und welche davon allenfalls wegzulassen seien. Es zeigte sich nun, dass man sämmtlichen Beobachtungen mit Ausnahme einer einzigen, deren Ausschliessung ganz gerechtfertigt erscheint, innerhalb der Grenzen, welche durch die Unsicherheit der Beobachtungen selbst bedingt sind, durch eine parabolische Bahn genügen kann.

Erschienen ist: Das 5. Heft (Mai 1878) des LXXVII. Bandes I. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	745.7	745.4	745.4	745.5	1.5	16.2	21.9	18.2	18.8	1.1
2	45.7	45.4	46.2	45.8	1.8	16.0	19.5	16.2	17.2	— 0.3
3	48.3	49.6	50.7	49.5	5.5	16.0	19.3	14.5	16.6	— 0.8
4	52.1	50.6	50.4	51.1	7.0	13.7	20.6	14.3	16.2	— 1.0
5	50.0	49.0	48.6	49.2	5.1	13.0	24.2	20.4	19.2	2.1
6	48.0	46.8	46.3	47.1	3.0	16.2	26.8	18.4	20.5	3.6
7	46.9	45.7	45.2	45.9	1.7	16.2	27.4	19.3	21.0	4.3
8	45.3	43.8	43.2	44.1	— 0.1	16.4	26.4	18.5	20.4	3.8
9	43.0	41.1	40.9	41.7	— 2.6	16.7	26.7	19.0	20.8	4.4
10	43.0	44.7	46.0	44.6	0.3	17.5	18.6	17.5	17.9	1.6
11	49.0	50.1	50.5	49.7	5.4	17.4	22.0	19.3	19.6	3.5
12	49.3	45.5	43.9	46.4	2.0	14.0	25.4	18.4	19.3	3.4
13	43.6	42.9	42.5	43.0	— 1.4	14.5	24.5	18.1	19.0	3.2
14	41.9	41.6	42.2	41.9	— 2.5	15.4	21.8	18.4	18.2	2.6
15	43.6	42.8	42.0	42.8	— 1.6	15.1	21.7	18.3	18.4	2.9
16	41.2	39.4	42.2	40.9	— 3.5	17.4	23.7	13.1	18.1	2.8
17	46.2	47.5	47.1	47.0	2.5	12.9	15.5	13.4	13.9	— 1.3
18	46.0	43.0	40.9	43.3	— 1.2	14.1	24.4	15.7	18.1	3.1
19	41.8	43.0	44.6	43.1	— 1.4	12.2	21.4	16.6	16.7	1.9
20	45.5	42.7	42.6	43.6	— 0.9	13.0	18.4	14.1	15.2	0.5
21	43.2	43.3	44.6	43.7	— 0.8	12.9	15.0	12.4	13.4	— 1.1
22	45.1	43.4	42.0	43.5	— 1.1	10.6	10.2	8.8	9.9	— 4.5
23	40.2	39.0	38.5	39.2	— 5.4	9.1	14.4	11.4	11.6	— 2.6
24	37.9	36.5	37.3	37.2	— 7.4	9.6	16.3	14.9	13.6	— 0.5
25	37.2	35.6	35.3	36.0	— 8.6	12.3	17.7	16.8	15.6	1.7
26	35.5	37.6	38.9	37.3	— 7.3	12.0	12.9	12.0	12.3	— 1.4
27	40.5	42.7	44.6	42.6	— 2.0	12.6	12.0	11.5	12.0	— 1.6
28	45.6	45.8	45.5	45.6	1.0	11.1	15.3	12.0	12.8	— 0.6
29	45.8	45.3	45.1	45.4	0.8	12.5	17.9	12.4	14.3	1.1
30	44.3	42.2	40.2	42.2	— 2.5	9.0	18.7	13.3	13.7	0.6
Mittel	744.41	743.74	743.77	743.97	— 0.42	13.85	20.00	15.61	16.49	1.10

Maximum des Luftdruckes: 752.1 Mm. am 4.
 Minimum des Luftdruckes: 735.3 Mm. am 25.
 24stündiges Temperaturmittel: 16.22° C.
 Maximum der Temperatur: 28.0° C. am 7.
 Minimum der Temperatur: 7.5° C. am 30.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
September 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
22.3	14.1	55.5	12.5	10.3	12.8	11.3	11.5	75	66	73	71
19.9	15.3	51.6	12.8	11.0	11.1	10.8	11.9	81	65	79	75
20.3	14.0	54.9	10.5	10.4	10.5	8.3	9.7	77	63	68	69
21.6	10.7	50.6	7.3	9.4	10.6	10.6	10.2	81	58	88	76
24.8	10.5	52.7	8.3	10.1	13.0	13.0	12.0	91	58	73	74
27.3	14.3	55.1	11.3	12.5	14.1	13.9	13.5	91	54	88	78
28.0	13.7	56.0	11.4	13.0	11.7	12.4	12.4	95	43	74	71
27.0	14.0	53.3	11.7	13.0	13.8	12.6	13.1	94	55	80	76
27.0	14.4	55.3	11.5	13.0	14.6	13.9	13.8	92	57	85	78
20.8	16.8	30.1	14.4	11.8	13.1	14.1	13.0	79	83	95	86
23.4	15.8	52.3	13.4	12.1	13.2	11.5	12.3	82	67	69	73
25.8	10.9	52.3	8.7	10.8	11.9	12.6	11.8	92	50	80	74
25.4	12.3	50.3	9.4	11.6	13.5	12.2	12.4	95	59	79	78
23.8	13.3	49.0	10.3	12.5	14.5	13.6	13.5	96	75	86	86
22.8	14.3	46.5	12.3	12.1	13.6	13.0	12.9	94	71	83	83
24.0	13.8	55.3	11.1	10.7	9.0	9.5	9.9	72	41	86	66
16.4	11.8	46.0	7.7	6.3	6.6	9.1	7.3	57	50	80	62
24.4	12.0	50.3	8.3	8.9	8.6	10.6	9.4	75	38	80	64
22.8	10.6	53.0	8.0	10.1	10.8	10.1	10.3	96	57	71	75
19.1	12.4	47.1	10.0	9.1	9.4	8.9	9.1	82	60	71	71
15.0	11.7	23.8	10.5	10.7	9.8	8.7	9.7	97	77	82	85
12.8	8.6	17.2	7.9	8.7	8.1	7.8	8.2	92	87	92	90
15.4	8.5	42.2	6.3	7.9	9.4	9.6	9.0	92	77	96	88
17.4	9.3	36.0	4.9	8.9	11.3	12.2	10.8	100	82	97	93
18.5	12.0	40.0	9.8	10.0	12.2	12.2	11.5	95	81	85	87
16.8	11.6	16.8	10.7	9.7	10.0	8.9	9.5	94	91	86	90
13.0	11.5	14.8	10.5	10.1	9.4	7.6	9.0	93	91	75	86
16.0	10.0	45.8	6.8	6.8	7.7	7.8	7.4	69	59	75	68
19.1	10.9	46.6	6.4	8.5	9.5	9.5	9.2	79	63	89	77
20.4	7.5	44.9	4.4	8.1	11.6	10.6	10.1	95	72	94	87
21.04	12.22	41.94	9.64	10.3	11.2	10.9	10.8	86.8	65.0	82.0	77.9

Maximum der Insolation: 56.0° C. am 7.

Minimum durch Ausstrahlung: 4.4° C. am 30.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43% am 7.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Nieder-schlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.	
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum			
1	WNW 2	WNW 1	NW 2	7.9	3.2	7.8	W	11.4	1.0	4.6 ●
2	W 4	W 2	W 3	12.5	8.1	9.9	W	15.6	1.5	1.1 ●
3	NW 3	N 3	N 2	8.8	8.2	7.5	NW	10.3	1.5	
4	NW 1	E 1	— 0	2.2	1.1	0.6	NNW	4.7	1.1	
5	— 0	SE 2	SSE 1	0.7	6.6	2.1	SSE	7.8	1.8	
6	— 0	SSE 1	— 0	0.1	3.1	0.8	SSE	4.2	1.2	
7	— 0	— 0	W 1	0.0	1.5	2.0	W	2.5	1.4	
8	— 0	ESE 1	— 0	0.2	1.7	0.8	E	3.1	1.5	
9	— 0	SE 1	SW 2	0.5	3.6	5.3	W	18.9	2.1	
10	W 5	W 4	NNW 1	13.4	11.6	3.6	W	17.2	0.9	
11	NW 1	W 1	NNE 1	5.4	4.2	4.1	NW	8.1	1.4	1.4 ●
12	N 1	SSE 1	S 1	1.0	4.7	2.5	S	6.4	1.5	
13	N 1	ESE 1	SW 1	1.0	2.5	1.7	ESE	2.8	1.6	≡
14	— 0	SSW 1	NW 1	0.5	1.4	2.2	WNW	5.8	0.6	2.1 ●
15	— 0	N 1	SW 1	0.3	0.3	1.3	NW	3.3	1.1	
16	WSW 3	WSW 2	WNW 5	9.5	8.9	12.2	WSW	13.3	1.8	3.7 ●
17	WNW 4	NW 2	W 1	11.7	7.4	1.9	WNW	12.8	1.2	0.6 ●
18	W 1	S 1	SSE 1	1.7	2.8	2.1	W	6.1	1.5	
19	SSE 1	W 3	W 3	2.2	10.4	8.7	W	11.4	1.4	
20	— 0	SE 1	NW 1	0.0	2.6	3.9	NNW	9.4	0.6	0.7 ●
21	N 1	— 0	NNW 1	1.5	2.5	2.5	N	5.0	0.3	8.3 ●
22	NNW 3	NNW 2	NNW 2	9.4	8.5	7.5	NNW	11.1	0.3	14.5 ●
23	W 1	— 0	— 0	0.2	0.8	0.2	WNW	7.8	0.2	
24	SE 1	SSE 1	S 1	2.8	2.2	1.8	SSE	5.0	0.6	≡
25	E 1	SE 1	SE 1	1.0	3.2	1.0	SE	5.8	0.5	
26	W 4	WNW 4	WNW 6	13.3	12.3	17.0	WNW	18.1	0.2	9.4 ●
27	NW 4	NW 4	NW 3	12.6	14.3	8.1	WNW	17.8	1.2	11.7 ●
28	NW 3	WNW 2	W 2	10.5	8.7	8.0	NW	12.5	1.1	
29	W 2	W 2	SW 1	7.1	5.3	2.0	W	10.3	0.6	
30	— 0	S 1	SW 1	0.4	2.2	3.0	SW	3.6	1.2	
Mittel	—	—	—	4.65	5.16	4.40	—	—	—	—

Wind-richtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	9	1219	4.3 ^m	11.1 ^m
NE	1	142	1.5	5.0
E	3	399	1.5	5.3
SE	10	830	2.9	7.8
S	8	433	1.7	6.4
SW	6	300	1.5	9.4
W	20	5779	7.6	18.9
NW	17	2913	6.7	14.4
Calmen	16	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
September 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
1	8	10	6.3	9	9	8	20.1	19.6	18.7	17.6	16.2
10	9	0	6.3	9	9	9	19.9	19.6	18.8	17.6	16.2
9	6	0	5.0	9	9	8	19.4	19.4	18.8	17.6	16.3
0	0	0	0.0	9	9	8	18.9	19.1	18.6	17.6	16.3
0	1	1	0.7	4	8	5	18.8	18.9	18.5	17.6	16.3
0	3	3	2.0	5	8	9	19.1	18.9	18.4	17.6	16.3
2	0	0	0.7	3	8	5	19.3	19.0	18.4	17.6	16.3
0	0	0	0.0	3	7	5	19.6	19.2	18.4	17.6	16.3
0	3	9	4.0	5	8	6	19.8	19.3	18.5	17.5	16.3
10	10	10	10.0	9	9	10	19.7	19.4	18.6	17.6	16.3
1	8	2	3.7	9	9	8	19.3	19.2	18.6	17.6	16.3
0	1	0	0.3	8	8	8	19.2	19.2	18.5	17.6	16.3
0	0	0	0.0	5	5	5	19.2	19.1	18.5	17.6	16.3
2	5	2	3.0	5	4	7	19.1	19.0	18.4	17.6	16.3
10	4	9	7.7	7	9	7	18.9	18.9	18.4	17.6	16.3
9	8	10	9.0	8	10	11	18.8	18.8	18.3	17.6	16.4
8	9	5	7.3	11	11	8	18.2	18.7	18.3	17.5	16.4
1	0	0	0.3	8	8	8	17.9	18.3	18.1	17.5	16.4
10	7	10	9.0	0	8	8	17.8	18.2	17.9	17.4	16.4
10	3	10	7.7	9	8	9	17.8	18.0	17.8	17.3	16.3
10	10	10	10.0	9	10	9	17.4	17.8	17.7	17.3	16.3
10	10	10	10.0	11	11	11	16.6	17.6	17.5	17.2	16.3
10	1	0	3.7	11	10	7	15.9	17.0	17.3	17.1	16.3
10	6	2	6.0	3	8	3	15.6	16.6	17.0	17.0	16.2
10	10	0	6.7	8	9	8	15.5	16.3	16.7	16.9	16.2
10	10	10	10.0	8	9	10	15.7	16.2	16.5	16.8	16.2
10	10	0	6.7	11	11	10	15.2	16.1	16.4	16.6	16.1
8	7	0	5.0	8	10	10	14.7	15.7	16.2	16.5	16.0
8	2	0	3.3	8	9	7	14.8	15.6	16.0	16.4	15.9
0	0	0	0.0	5	2	5	14.9	15.5	15.8	16.3	15.9
5.6	5.0	3.8	4.8	7.2	8.4	7.7	17.90	18.14	17.85	17.31	16.25

Verdunstungshöhe: 32.3 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 14.5 Mm. am 22.

Niederschlagshöhe: 42.7 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✖ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ⊕ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.8,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus,
Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate September 1878.

Ta g	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
1	7'2	15'3	9'3	10.6	2.0872	2.0874	2.0879	2.0875
2	7.6	13.6	8.5	9.9	876	869	882	876
3	6.5	14.2	10.2	10.3	871	876	867	871
4	7.3	15.0	9.8	10.7	866	853	853	857
5	6.6	12.9	8.9	9.5	854	879	871	868
6	6.0	13.5	5.4	8.3	858	867	875	867
7	7.1	14.6	9.5	10.4	863	872	870	868
8	7.5	11.7	10.1	9.8	869	—	867	—
9	9.1	13.3	10.6	11.0	867	874	865	869
10	7.7	12.8	9.5	10.0	879	883	885	882
11	7.7	13.9	10.8	10.8	872	891	864	876
12	8.0	13.7	11.1	10.9	876	891	898	888
13	6.7	14.8	9.6	10.4	875	886	868	876
14	7.6	15.9	9.5	11.0	880	873	878	877
15	7.4	13.2	10.2	10.3	881	890	865	879
16	8.2	15.3	9.5	11.0	888	895	898	891
17	9.2	15.7	10.2	11.7	884	885	886	885
18	8.8	15.0	10.1	11.3	875	873	884	877
19	8.2	14.3	9.7	10.7	875	873	882	877
20	8.3	13.3	10.0	10.5	875	873	884	877
21	7.9	13.4	10.1	10.5	877	877	867	874
22	7.8	14.8	9.6	10.7	880	—	885	—
23	8.6	15.8	7.5	10.6	883	867	877	876
24	7.7	13.8	10.1	10.5	873	880	869	874
25	8.0	14.5	10.3	10.9	886	884	—	—
26	8.6	16.1	4.9	9.9	885	872	865	874
27	7.7	16.7	15.4	13.3	881	875	869	875
28	8.7	15.5	8.5	10.9	871	882	890	881
29	8.2	13.3	9.3	10.3	885	890	885	887
30	8.4	16.0	8.7	11.0	892	855	891	879
Mittel	7'81	14'40	9'57	10.56	2.0876	2.0877	2.0877	2.0876

Inclination:

am 14. um 11^h a. m. 63° 25'2
am 16. 11 a. m. 63 25.3
am 30. 11 a. m. 63 27.3

Jahrg. 1878.

Nr. XXIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
14. November.

Herr Hofrath Freiherr v. Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz.

Die Direction der k. k. Staats-Oberrealschule in Bielitz dankt für die Betheilung dieser Anstalt mit einzelnen Publicationen und dem Anzeiger der Classe.

Herr Custos Dr. Aristides Brezina überreicht einen vorläufigen Bericht über einen zu Dhulia, Hindostan, im November 1877 gefallenen Meteorstein.

Ein um 6 Uhr Abends etwa 50° in südlicher Richtung über dem Horizont erschienenenes, langsam gegen Westen wanderndes Meteor, das von der Grösse eines Hühnereies bis zu einem mächtigen Feuerball zunahm, während die Farbe von der eines hellen blauen Signallichtes in ein glänzendes Roth von einer solchen Leuchtkraft überging, dass für einige Secunden die Gegenstände rings umher wie bei Tageslicht erschienen, hinterliess eine stark leuchtende Spur, welche, erst scharf begrenzt, sich allmählig in einen verschwommenen Nebel auflöste und so verblasste.

Noch während der Dauer der Lichterscheinung erfolgte — wie es im Originalberichte hies, etwa 6—7 Minuten nach dem Aufleuchten des Meteors — eine Detonation wie von langsam rollendem Donner; aus der obigen, jedenfalls viel zu gross an-

genommenen Zeitdifferenz zwischen Licht- und Schallerscheinung wird die Höhe über der Erde, in welcher das Meteor explodirte, zu 80—100 Meilen abgeleitet, eine Angabe, welche, wie die meisten dieser Art ohne weitere Verwendbarkeit ist.

Eine in Bombay vorgenommene Analyse ergab in 100 Theilen:

30·62 %	metallische Bestandtheile (Magnetkies und Nikeleisen),
69·38 %	Silicatgemenge und zwar
34·73	Kieselsäure,
24·17	Magnesia,
6·66	Eisenoxyd und Thonerde,
3·82	Kalk,

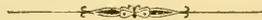
woraus sich mit Berücksichtigung des Sauerstoffquotienten von 1·38 und des hohen Kalkgehaltes ein Gemenge von vorwiegendem Olivin und einem kalkarmen Augit annehmen liesse.

Kohleverbindungen wurden nicht constatirt.

Erschienen ist: Das 5. Heft (Mai 1878) des LXXVII. Bandes II. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1878.

Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
21. November.

Herr Hofrath Freiherr v. Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von den Herren Prof. Dr. E. Lippmann und Max v. Schmidt in Wien vor, welches die Aufschrift führt: „Über das Verhalten von Halogenderivaten aromatischer Körper gegen Wasser und Bleioxyd“.

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak überreicht eine Arbeit über die Clintonitgruppe, welche derselbe in Gemeinschaft mit Herrn L. Sipöcz ausgeführt hat. Die Abhandlung enthält krystallographische und optische Bestimmungen, sowie chemische Analysen, welche sich auf die Gattungen Seybertit und Chloritoid beziehen, ferner Bemerkungen über Astrophyllit und Sapphirin.

Herr Hofrath Tschermak überreicht ferner den ausführlichen Bericht über den Meteoritenfall von Tieschitz in Mähren, über welchen schon in der Sitzung am 10. October die erste Mittheilung gemacht worden. Der Bericht ist von dem Vortragenden und von Herrn Prof. Makowsky in Brünn redigirt. Der Inhalt gibt zuerst die Geschichte des Falles, hierauf die von Hrn. Prof. v. Niessl in Brünn durchgeführte Bahnbestimmung des Meteors, worauf die Beschreibung des Meteoriten bezüglich der Form, des Gefüges und der Mineralgemengtheile folgt und die von Herrn Prof. J. Habermann in Brünn ausgeführte Analyse sammt einer Berechnung der mineralogischen Zusammensetzung mitgetheilt wird.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	742.6	743.7	744.9	743.7	— 1.0	15.8	16.6	13.8	15.4	2.5
2	44.1	49.2	52.9	48.8	4.1	11.8	10.1	9.1	10.3	— 2.4
3	53.2	51.8	51.8	52.3	7.6	8.2	13.5	6.8	9.5	— 3.0
4	51.6	50.6	50.4	50.8	6.2	4.6	12.6	9.2	8.8	— 3.6
5	51.2	50.6	50.3	50.7	6.1	5.2	13.7	8.7	9.2	— 3.1
6	51.2	50.2	48.7	50.0	5.4	5.6	15.7	10.8	10.7	— 1.3
7	46.1	45.1	44.0	45.1	0.5	10.6	17.1	12.6	13.4	1.6
8	44.2	41.9	39.5	41.9	— 2.6	9.6	16.9	13.8	13.4	1.8
9	40.3	41.2	43.2	41.6	— 2.9	11.2	19.6	14.3	15.0	3.6
10	42.8	41.4	42.9	42.4	— 2.1	10.1	20.0	12.2	14.1	2.9
11	45.0	46.2	48.4	46.6	2.1	14.1	17.8	13.7	15.2	4.2
12	50.1	49.8	48.6	49.5	5.1	9.0	15.0	12.1	12.0	1.2
13	49.5	50.2	50.3	50.0	5.6	9.6	11.6	9.6	10.3	— 0.3
14	49.0	47.4	45.5	47.3	2.9	8.6	11.3	11.4	10.4	0.0
15	43.4	42.5	43.0	43.0	— 1.4	11.7	14.4	12.7	12.9	2.7
16	45.0	45.4	46.5	45.6	1.3	12.5	15.5	12.4	13.5	3.5
17	46.2	44.8	44.0	45.0	0.7	10.4	15.5	10.6	12.2	2.4
18	42.4	41.9	40.7	41.7	— 2.6	10.0	11.8	10.8	10.9	1.3
19	37.6	39.6	41.0	39.4	— 4.9	12.0	13.5	12.8	12.8	3.4
20	41.6	41.5	41.3	41.5	— 2.8	9.0	16.7	11.6	12.4	3.3
21	41.3	39.7	38.0	39.6	— 4.6	11.4	15.0	12.0	12.8	3.9
22	37.3	35.1	33.1	35.2	— 9.0	10.8	14.8	12.2	12.6	3.9
23	34.8	39.7	42.5	39.0	— 5.2	11.6	11.9	7.6	10.4	2.0
24	45.0	43.5	40.7	43.1	— 1.1	7.2	15.7	10.4	11.1	2.9
25	38.8	35.7	32.9	35.8	— 8.4	7.8	15.5	9.7	11.0	3.0
26	36.6	38.3	37.6	37.5	— 6.6	10.5	12.7	8.6	10.6	2.9
27	37.1	36.7	33.9	35.9	— 8.2	6.4	11.1	11.8	9.8	2.3
28	35.4	37.0	39.0	37.2	— 6.9	11.0	8.6	7.3	9.0	1.7
29	40.5	39.9	38.8	39.7	— 4.4	5.7	11.4	4.4	7.2	0.1
30	37.6	34.6	37.8	36.7	— 7.4	4.0	4.2	2.8	3.7	— 3.1
31	40.3	41.5	41.5	41.1	— 2.9	3.6	7.1	1.8	4.2	— 2.4
Mittel	743.29	743.12	743.01	743.14	— 1.22	9.34	13.74	10.25	11.11	1.21

Maximum des Luftdruckes: 753.2 Mm. am 3.
 Minimum des Luftdruckes: 732.9 Mm. am 25.
 24stündiges Temperaturmittel: 11.0° C.
 Maximum der Temperatur: 20.9° C. am 9.
 Minimum der Temperatur: 1.8° C. am 31.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
October 1878.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel
18.0	11.6	26.0	7.3	8.9	8.5	8.3	8.6	66	60	71	66
14.1	7.6	37.4	4.2	8.6	7.1	5.9	7.2	84	78	68	77
14.1	6.2	44.7	4.2	6.2	7.8	6.5	6.8	77	68	88	78
13.2	2.7	39.8	— 0.7	5.9	6.9	7.5	6.8	94	63	87	81
14.8	3.8	27.0	1.0	6.4	9.3	7.7	7.8	97	80	94	90
16.1	4.7	41.9	1.6	6.6	9.6	8.8	8.3	97	73	92	87
17.8	10.0	43.3	5.2	8.6	8.8	9.3	8.9	91	61	87	80
18.8	9.3	41.1	7.0	8.8	10.1	10.8	9.9	99	71	93	88
20.9	10.3	44.7	6.2	8.7	9.6	10.6	9.6	88	56	88	77
20.2	9.3	44.8	5.8	9.0	10.8	9.8	9.9	98	62	94	85
18.4	9.5	43.0	7.0	8.2	8.0	8.9	8.4	68	53	77	66
15.9	8.8	41.9	6.0	8.1	8.0	7.7	7.9	95	63	73	77
14.3	9.4	17.4	6.0	8.2	8.7	7.4	8.1	92	86	84	87
11.4	8.4	12.9	7.9	8.1	9.9	9.9	9.3	98	99	99	99
15.0	11.2	34.6	11.0	10.1	10.6	10.8	10.5	99	87	99	95
16.0	11.6	37.7	10.0	9.1	9.4	8.7	9.1	86	71	82	80
15.7	9.0	39.3	6.0	8.2	9.9	9.3	9.1	88	76	98	81
12.7	9.6	—*	—*	9.2	10.0	9.4	9.5	100	97	98	98
13.9	10.3	—	—	10.5	9.9	9.7	10.0	100	87	89	92
17.4	8.9	—	—	8.3	9.7	9.1	9.0	97	69	89	85
15.7	11.0	—	—	9.4	11.3	10.1	10.3	95	89	97	94
16.1	9.6	—	—	9.6	11.4	10.3	10.4	100	91	98	96
14.4	7.6	—	— 3.5	9.2	7.5	6.6	7.8	91	73	85	83
16.1	7.1	—	3.4	6.2	7.6	6.7	6.8	82	57	70	70
15.7	6.0	—	4.3	7.7	8.6	8.1	8.1	98	65	91	85
13.0	7.2	—	6.0	8.0	6.9	7.0	7.3	85	63	84	77
12.1	5.1	—	2.9	6.9	8.5	8.7	8.0	96	86	85	79
14.8	6.3	—	5.8	7.4	7.5	6.2	7.0	75	91	82	83
12.8	4.4	—	2.0	5.7	6.7	5.8	6.1	83	66	93	81
5.9	2.0	—	0.8	5.5	5.7	4.7	5.3	90	92	84	89
7.4	1.8	—	0.6	4.3	3.7	5.0	4.3	73	49	95	72
14.93	7.76	—	—	7.9	8.7	8.3	8.3	89.7	73.6	87.6	82.7

Maximum der Insolation: — C. am —
Minimum durch Ausstrahlung: — C. am —

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 49% am 31.

* Unterbrechung der Beobachtungen (auch der Verdunstungsmessungen) durch Diebstahl der Instrumente.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Niederschlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum					
1	W 3	W 4	W 3	7.9	11.8	7.8	W	18.6	—			
2	— 0	WNW 3	WNW 4	1.7	9.1	9.7	WNW	12.5	—	4.5 ●		
3	NW 2	ENE 1	— 0	5.2	2.1	0.2	NW	10.0	—			
4	— 0	— 0	— 0	0.4	1.7	1.2	NNE	1.9	—			
5	— 0	— 0	— 0	0.0	0.6	1.5	SW	2.8	—			
6	— 0	SE 2	SSE 1	0.4	5.2	2.8	SE	6.4	—			
7	SSE 2	SE 3	SE 1	4.0	8.2	3.7	SE	9.2	—			
8	— 0	SE 2	— 0	1.4	5.5	1.5	SE	6.4	—			
9	S 1	SSE 2	W 2	2.1	5.6	5.2	SSW	11.1	—			
10	— 0	SSE 2	— 0	0.5	5.9	1.2	SSE	6.4	—			
11	W 5	W 3	WSW 1	16.7	7.8	3.7	WNW	16.7	—			
12	— 0	E 1	NE 1	0.3	2.2	2.3	W	4.4	—			
13	— 0	NW 2	NNW 2	1.8	4.2	4.6	N	6.7	—	4.7 ●		
14	N 3	NE 3	NE 2	6.8	7.3	6.0	ENE	10.0	—	25.6 ●		
15	SSE 2	SE 2	— 0	4.3	4.3	0.5	ESE	8.1	—	11.6 ●		
16	— 0	W 2	W 2	0.6	4.3	4.9	W	8.9	—			
17	WNW 2	ENE 1	— 0	4.3	1.7	1.1	W	6.7	—			
18	— 0	W 1	— 0	0.9	1.9	0.3	S	2.8	—	7.3 ●		
19	— 0	WNW 2	W 1	1.0	4.9	4.0	S	8.3	—	0.3 ●		
20	— 0	W 1	WSW 1	0.7	2.5	2.5	WNW	3.6	—	2.1 ●		
21	— 0	ESE 1	— 0	0.2	2.4	1.4	ENE	3.1	—			
22	— 0	— 0	W 1	1.4	0.3	1.7	W	3.3	—			
23	SW 1	W 3	W 1	3.3	7.6	3.6	WNW	16.7	—	2.0 ●		
24	W 2	S 2	S 1	4.5	4.0	4.3	S	6.9	—			
25	— 0	SE 2	SW 1	1.1	3.7	1.8	SE	5.3	—			
26	W 3	W 2	S 1	8.8	5.0	2.2	W	13.1	—	2.7 ●		
27	— 0	— 0	SW 1	1.0	1.4	2.7	S	8.1	—			
28	W 3	W 4	W 4	8.8	10.5	11.9	W	20.3	—	6.2 ●		
29	W 1	S 1	— 0	3.4	2.8	0.9	W	9.7	—	0.5 ●		
30	SW 1	W 2	WSW 1	2.1	6.2	3.5	W	8.9	—	5.7 ●		
31	W 3	W 2	SW 1	9.3	6.0	1.8	W	13.1	—			
Mittel	—	—	—	3.38	4.73	3.24	—	—	—	—		

Windrichtung	Häufigkeit 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	2	409	2.7 ^m	6.7 ^m
NE	4	751	1.9	10.0
E	3	448	1.7	8.1
SE	9	1172	3.6	11.1
S	7	775	2.7	8.1
SW	7	559	1.7	5.0
W	27	5111	6.7	20.3
NW	4	1006	4.5	12.5
Calmen	30	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtungen ist die vom Meteorologen-Congresse angenommene englische: (N=Nord, E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7^h, 2^h, 9^h ist das Mittel aus den Geschwindigkeiten der vorhergehenden und nachfolgenden Stunde.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
October 1878.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
9	10	10	9.7	8	10	6	15.1	15.5	15.7	16.1	15.8
10	8	0	6.0	8	10	9	14.7	15.5	15.6	16.0	15.7
1	4	2	2.3	8	9	7	13.9	15.1	15.5	15.9	15.7
0	3	5	2.7	7	9	5	13.6	14.8	15.3	15.8	15.6
3	0	1	1.3	7	3	7	13.2	14.5	15.1	15.7	15.6
0	1	0	0.3	5	4	7	13.1	14.3	14.8	15.6	15.5
1	0	1	0.7	8	9	7	13.2	14.2	14.6	15.4	15.4
10	4	0	4.7	5	5	8	13.4	14.2	14.5	15.3	15.3
2	8	9	6.3	5	5	6	13.5	14.2	14.4	15.2	15.3
10	2	2	4.7	3	2	6	13.7	14.2	14.4	15.0	15.2
3	2	10	5.0	8	8	7	13.7	14.2	14.4	15.0	15.1
2	6	8	5.3	8	3	7	13.7	14.3	14.4	15.0	15.0
10	10	10	10.0	8	8	8	13.5	14.2	14.4	14.9	15.0
10	10	10	10.0	9	8	8	13.0	14.0	14.2	14.8	14.9
10	9	9	9.3	5	7	7	12.9	13.8	14.1	14.8	14.9
10	9	9	9.3	4	3	8	13.2	13.7	14.0	14.7	14.8
3	3	0	2.0	8	4	1	13.3	13.8	13.9	14.6	14.7
10	6	10	8.7	8	0	8	13.1	13.8	13.9	14.6	14.7
10	9	10	9.7	5	0	6	13.0	13.6	13.9	14.5	14.7
0	3	10	4.3	5	2	7	13.0	13.6	13.8	14.4	14.6
9	2	0	3.7	5	0	3	13.1	13.6	13.8	14.4	14.6
10	3	10	7.7	0	0	3	13.1	13.6	13.7	14.3	14.5
2	10	0	4.0	8	10	10	13.0	13.6	13.7	14.3	14.4
3	1	0	1.3	9	5	7	12.5	13.4	13.6	14.2	14.4
10	1	6	5.7	7	8	7	11.9	13.0	13.5	14.2	14.4
10	6	0	5.3	7	11	7	11.7	12.8	13.3	14.1	14.3
6	3	10	6.3	8	0	5	11.4	12.5	13.1	14.0	14.2
10	10	10	10.0	8	10	10	11.3	12.3	12.9	13.9	14.2
1	6	0	2.3	9	8	7	10.9	12.1	12.7	13.8	14.1
10	10	10	10.0	8	10	8	10.2	11.6	12.5	13.6	14.0
8	1	8	5.7	9	8	8	9.3	11.0	12.1	13.4	14.0
6.2	5.2	5.5	5.3	6.8	5.3	6.7	12.9	13.7	14.1	14.8	14.9

Verdunstungshöhe: — Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 25.6 Mm. am 14.

Niederschlagshöhe: 73.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊂ Reif, ⊃ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ⊖ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 6.3,
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate October 1878.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen							
	Declination: 10° +				Horizontale Intensität			
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel
1	9'9	14'2	10'1	11.40	2.0888	2.0888	2.0880	2.0885
2	9.5	13.6	10.3	11.13	884	890	896	890
3	9.8	14.8	10.9	11.83	888	896	892	892
4	9.5	13.7	10.5	11.23	888	876	886	883
5	9.8	13.1	10.2	11.03	882	880	888	883
6	9.4	14.1	9.1	10.87	886	883	871	880
7	8.0	14.2	10.1	10.77	876	869	886	877
8	9.1	12.7	9.9	10.57	886	892	900	893
9	8.4	13.7	10.2	10.77	892	871	898	887
10	8.8	15.2	9.6	11.20	900	908	906	905
11	9.4	13.7	9.4	10.83	898	902	916	906
12	8.2	12.4	9.6	10.07	920	922	924	922
13	9.0	14.3	9.1	10.80	922	938	926	929
14	8.7	13.0	9.3	10.33	920	926	924	923
15	8.4	12.4	9.8	10.20	916	928	918	921
16	7.9	13.0	9.7	10.20	920	914	922	919
17	8.6	12.6	9.6	10.27	926	918	926	923
18	8.5	14.6	8.7	10.60	942	908	908	919
19	9.3	11.5	7.2	9.33	926	914	920	920
20	9.2	13.4	7.1	9.90	926	912	926	921
21	8.3	11.6	9.7	9.87	924	924	922	923
22	12.3	13.3	10.0	11.87	946	924	932	934
23	9.7	10.7	4.8	8.40	926	912	930	923
24	9.9	10.4	8.0	9.43	922	920	920	921
25	9.7	10.9	9.5	10.03	922	922	924	923
26	10.2	11.9	9.4	10.50	924	926	926	925
27	9.8	11.7	9.5	10.33	920	922	924	922
28	9.8	13.3	9.4	10.83	922	918	922	921
29	9.1	12.7	9.2	10.33	918	918	920	919
30	9.5	12.2	9.8	10.50	924	934	922	927
31	9.3	11.8	9.3	10.13	918	918	920	919
Mittel	9'26	12'93	9'32	10.50	2.0911	2.0909	2.0912	2.0911

Inclination :

am 9. um 11^h 45^m a. m. 63° 23'1*
am 9. 11 12 a. m. 63 24.1
am 28. 10 32 a. m. 63 24.0

* Diese Bestimmung wurde mit einem Inclinatorium von Repsold gemacht.

Verbesserung

zu den Beobachtungen der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus.

Im September 1878 beträgt die Niederschlagshöhe: 58.1^{mm} statt 42.7^{mm}.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

W. W. W.

Jahrg. 1878.

Nr. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
5. December.

Herr Dr. Fitzinger übernimmt als Alterspräsident den
Vorsitz.

Das Rectorat der technischen Hochschule in Lemberg dankt
für die Betheilung dieses Instituts mit den Sitzungsberichten und
dem Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe.

Herr J. Coggia in Marseille sendet ein Dankschreiben für
die ihm von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in
der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannte goldene Me-
daille für die Entdeckung des teleskopischen Kometen vom
13. September 1877.

Herr Bergrath Dr. E. v. Mojsisovics in Wien übersendet
das fünfte Heft seines Werkes: „Die Dolomit-Riffe von Südtirol
und Venetien“, nebst Blatt V der zu diesem Werke mit Unter-
stützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften er-
scheinenden geologischen Karte (Massstab 1:75000).

Herr Regierungsrath Dr. Vinc. Goehlert in Graz über-
sendet eine Abhandlung, betitelt: „Die Zwillinge. Ein Beitrag
zur Physiologie des Menschen.“

Der Secretär Herr Hofrath J. Stefan überreicht von seinen Untersuchungen „Über die Diffusion der Flüssigkeiten“ die erste Abhandlung, welche die optischen Beobachtungsmethoden zu ihrem Gegenstande hat.

Es werden in derselben zuerst die von E. Voit und Hoppe-Seyler über die Diffusion von Zuckerlösungen nach der saccharimetrischen Methode gemachten Beobachtungen discutirt und mit der von Fick aufgestellten Theorie der Diffusion verglichen. Von diesen Versuchen stimmen am besten die von Hoppe-Seyler über die Diffusion des Harnzuckers angestellten mit der Theorie und lässt sich aus denselben auch der Diffusionscoëfficient bestimmen, welcher = 0.42 gefunden wird, unter Voraussetzung des Centimeters als Längen- und des Tages als Zeiteinheit.

Die mit einem anderen Saccharimeter gemachten Beobachtungen Hoppe-Seyler's über die Diffusion des Rohrzuckers, sowie die analogen Versuche Voit's zeigen so grosse Abweichungen von der Theorie, dass die Berechnung derselben nach den aus dieser Theorie abgeleiteten Formeln keinen Sinn hat.

Ferner werden die von Johannisjanz nach der von Kundt angegebenen Prismenmethode angestellten Versuche besprochen, deren formelle Abweichungen von der Theorie nicht gross zu sein scheinen, doch ist der aus ihnen berechnete Coëfficient der Diffusion des Kochsalzes durch Wasser, nämlich 0.45, mehr als um die Hälfte zu klein. Aus den von Fick über dasselbe Salz gemachten Bestimmungen werden für diesen Coëfficienten die Werthe 0.94 für 15° und 1.13 für 20° Temperatur abgeleitet und diese Werthe stimmen mit den Versuchen Graham's, sowie mit später zu publicirenden Versuchen vollständig überein.

Die grossen Fehler, welche den nach den optischen Methoden erhaltenen Resultaten anhaften, rühren daher, dass die diesen Methoden zu Grunde liegende Voraussetzung, ein horizontaler Lichtstrahl, welcher auf eine verticale eine diffundirende Flüssigkeit begrenzende Ebene auffällt, auch während des Durchganges durch die Flüssigkeit horizontal bleibe, nicht richtig ist. Eine solche von zwei parallelen Wänden begrenzte Flüssigkeit, deren Dichte von unten nach oben abnimmt, verhält sich wie ein Prisma, dessen brechende Kante nach oben gerichtet ist, oder auch,

insoferne die Dichtigkeitsabnahme der Flüssigkeit von unten nach oben eine ungleichförmige ist, zeigt dieselbe neben den Eigenschaften eines Prisma zugleich die einer Cylinderlinse. Es werden in der Abhandlung mehrere Versuche beschrieben, durch welche diese Eigenthümlichkeiten der Lösungen dargelegt werden.

Der Vortragende weist zum Schlusse auf das analoge Verhalten des Schalles hin, wenn sich derselbe in der Richtung oder gegen die Richtung eines Windes, dessen Geschwindigkeit nach oben hin zunimmt, fortpflanzt, aus welchem Verhalten zuerst Stokes die Thatsache erklärt hat, dass in dem ersteren Falle ein Schall auf sehr weite, im letzteren nur auf kleine Distanzen gehört wird.

Herr Karl Zelbr, Assistent der Wiener Sternwarte überreicht eine Abhandlung: „Bahnbestimmung des dritten Kometen vom Jahre 1877.“

Dieser von Lewis Swift in Rochester U. S. am 11., von A. Borelly in Marseille am 14., von E. Block in Odessa endlich am 16. April entdeckte Komet zeigte in seinen Elementen eine grosse Ähnlichkeit mit dem Kometen vom Jahre 1762, wesshalb Dr. J. Holetschek eine eingehendere Bearbeitung desselben unternahm (A. N. Band XCI), die indessen nur zu einem negativen Resultate führte, indem sich die vermuthete Identität nicht bestätigte.

Darauf unternahm ich die Bahnbestimmung aus allen Beobachtungen, soweit dieselben bisher bekannt gemacht wurden. Die Zahl derselben beträgt 89, und sie umfassen einen Zeitraum von 50 Tagen; von diesen wurden einige ausgeschlossen, weil sie gegenüber den benachbarten zu grosse Differenzen aufwiesen. Ich gelangte schliesslich zu folgendem Elementensystem:

$$\begin{array}{l}
 T = 1877 \text{ April } 26 \cdot 86417 \text{ m. Berl. Zeit} \\
 \left. \begin{array}{l}
 \pi - \Omega = 116^{\circ} 47' 39 \cdot 33 \\
 \Omega = 346 \quad 4 \quad 26 \cdot 80 \\
 i = 77 \quad 9 \quad 59 \cdot 60
 \end{array} \right\} \text{mittl. Äquin. } 1877 \cdot 0 \\
 \log q = 0 \cdot 0040078.
 \end{array}$$

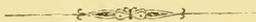
Die in den sechs Normalorten übrigbleibenden Fehler sind im Sinne Beobachtung weniger Rechnung:

		$\Delta z \cos \delta$	$\Delta \delta$
1877.	April 16·0	+0·70	—2·4
	„ 22·5	+0·78	—0·7
	Mai 3·0	+0·35	+1·9
	„ 7·5	+1·36	+3·1
	„ 14·0	+1·05	+1·4
	„ 30·5	—3·04	—1·5

Summe der Fehlerquadrate $[vv] = 37 \cdot 35$.

Erschienen ist: Das 1.—5. Heft (Jänner bis Mai 1878) des LXXVII. Bandes III. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.
(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1878.

Nr. XXVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
12. December.

Herr Hofrath Freiherr v. Burg übernimmt als Alterspräsident den Vorsitz.

Das w. M. Herr Dr. L. J. Fitzinger überreicht seinen Bericht über die mittelst einer Subvention der kais. Akademie gepflogenen Erhebungen bezüglich der in den beiden Seen Nieder-Österreichs, dem Erlaph- und dem Lunzer-See, vorkommenden Fischarten.

Aus diesen Erhebungen ergibt sich, dass die beiden genannten Seen in Ansehung des Artenreichthums weit hinter den grösseren oberösterreichischen und salzburgischen Gebirgs-Seen zurückstehen, indem der Lunzer-See nur 6, der Erlaph-See aber gar nur 5 verschiedene Fischarten beherbergt, während die Zahl der in den grösseren oberösterreichischen Seen vorkommenden Fischarten mindestens 13 beträgt und je nach den verschiedenen Seen bis zu 27 steigt.

Die im Lunzer-See vorkommenden Arten sind folgende: *Salmo Salvelinus*, *Trutta lacustris*, *Trutta Fario lacustris*, *Cephalus Dobula*, *Phoxinus Marsilii* und *Cottus Gobio*; jene des Erlaph-Sees: *Esox Lucius*, *Salmo Salvelinus*, *Cephalus Dobula*, *Phoxinus Marsilii* und *Cottus Gobio*.

Hieran knüpft der Berichterstatter einige Bemerkungen über die Ursachen dieses auffallend geringeren Zahlenverhältnisses

und spricht die Vermuthung aus, dass sich dasselbe seiner Ansicht zufolge hauptsächlich durch die verschiedene Höhenlage dieser Seen und die Art und Weise ihrer Verbindung mit grösseren Flüssen erklären lassen dürfte.

Das w. M. Herr Prof. Vikt. v. Lang theilt neue Beobachtungen an tönenden Luftsäulen mit.

Bei diesen Versuchen wurde die Luft einer Glasröhre auf die von Hopkins angegebene Weise mit einer Platte ins Tönen gebracht. Der Nachweis der Knoten einer solchen tönenden Luftsäule kann auf mannigfache Weise geschehen; am bequemsten durch Resonatoren, welche den Ton sehr verstärken, wenn ihre Mündung einen Knoten passirt. Aber jeder andere Körper hat diese tonverstärkende Wirkung im Knoten, wenn nur sein Querschnitt gross genug. Ja, man kann die Knoten schon auf der Aussenfläche der Glasröhre mit dem blossen Ohre nachweisen.

Auf Grund seiner Experimente bespricht der Verfasser die bekannten Versuche von N. Savart und Seebeck über die stehenden Wellen zwischen einer Tonquelle und reflektirenden Wand und gibt eine Lösung der scheinbaren Widersprüche in den Arbeiten der beiden Genannten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom
19. December.

Herr Hofrath Freiherr v. Burg übernimmt als Alterspräsident
den Vorsitz.

Das w. M. Herr Dr. A. Boué übersendet eine nachträgliche
Berichtigung zu seiner in der Sitzung am 6. Juni l. J. vorgelegten
und in den Sitzungsberichten (LXXVIII. B. 1. Abth.) erschienenen
Abhandlung: „Erklärungen über einige von Geographen bis
jetzt nicht recht aufgefasste orographische und topographische
Details der europäischen Türkei“.

Derselbe sieht sich gezwungen zu erklären, dass der Leser
seiner Bemerkungen in jener Abhandlung über die türkische
Geographie sich das Terrain um Pirot in einer geographischen
schiefen Richtung von NW. nach SO. denken muss. Er hat
durch dieses Bild nur zeigen wollen, dass die Nischava den
östlichen Fuss der Belava-Planina nicht bespült. Was er aber
über den geographischen Platz des Kom melden zu sollen
glaubte, beruht auf einer missverstandenen Mittheilung. Von
Guzinie aus kann man am westlichen Ende des Gretschar-
Thales nur einen flachen langen Bergrücken bemerken, welcher
im Scotzi-Bergdistrict liegt, indem der Kom etwas nördlicher
durch Kiepert gut angegeben wurde. Letzterer heisst wirklich

im Lande Kutschki-Kom und Dr. Boué war im Jahre 1840 im Irrthum in seiner Unterscheidung eines eigentlichen Kom von dem Kutschki-Kom.

Das c. M. Herr Dr. Emil Weyr übersendet eine Notiz, betitelt: „Vorläufige Bemerkungen über die Abbildungen der rationalen ebenen Curven aufeinander.“

Analog den räumlichen rationalen Curven kann man auch die ebenen rationalen Curven auf Kegelschnitten abbilden und es zeigt sich auch hier, dass solche Abbildungen eine einfache Grundlage für die übersichtliche Behandlung dieser Curven bieten. Die Hauptfrage jeder solchen Abbildung ist: in welcher Beziehung stehen die Bilder der Schnittpunkte der Curve mit irgend einer Geraden?

Wenn man die Schnittpunkte der abgebildeten Curve mit irgend einer Geraden als eine „gerade Punktgruppe“ bezeichnet, so ergeben sich folgende Resultate:

Wird eine ebene rationale Curve dritter Ordnung auf einen Kegelschnitt K abgebildet, so bilden sich die geraden Punktgruppen ab als die Schnittpunkte von K mit Kegelschnitten, welche durch einen auf K liegenden und zwei andere feste Punkte hindurchgehen. Die Verbindungslinie der beiden letzten Punkte schneidet K in den Bildern der Nachbarpunkte des Doppelpunktes der abgebildeten Curve; für einen Rückkehrpunkt fallen sie zusammen.

Bei einer Curve vierter Ordnung bilden sich die geraden Punktgruppen ab als Schnittpunkte von K mit Kegelschnitten, welche durch drei feste Punkte $o_1 o_2 o_3$ hindurchgehen. Die Seiten des Dreieckes $o_1 o_2 o_3$ schneiden den Kegelschnitt K in den Bildern der Nachbarpunkte der drei Doppelpunkte der Curve vierter Ordnung. Die Berührungspunkte der vier durch $o_1 o_2 o_3$ gehenden den K doppelt berührenden Kegelschnitte sind die Bilder der Berührungspunkte der vier Doppeltangenten der Curve. Die Bilder der sechs Inflexionspunkte ergeben sich als die Doppelpunkte einer gewissen biquadratischen Involution.

Wenn ein Doppelpunkt der Curve in einen Rückkehrpunkt übergeht, so berührt eine Seite des Dreieckes $o_1 o_2 o_3$ den Kegel-

schnitt K . Für eine Curve vierter Ordnung mit drei Rückkehrpunkten wird somit K dem Dreieck $o_1 o_2 o_3$ eingeschrieben sein. Die Bilder der Berührungspunkte der einzigen Doppeltangente sind die Schnittpunkte von K mit der Geraden, welche die Schnittpunkte der Seiten des Dreieckes $o_1 o_2 o_3$ mit den Seiten des Berührungspunktendreiecks enthält; sie sind zugleich die dreifachen Punkte einer cubischen Involution, welche die drei Berührungspunkte des Dreieckes $o_1 o_2 o_3$ als Punktetripel enthält.

Wenn die Doppelpunktstangenten zugleich Inflexionstangenten sind (Lemniscate), so wird $\Delta o_1 o_2 o_3$ ein sich selbst conjugirtes Dreieck bezüglich des Kegelschnittes K .

Hat die Curve vierter Ordnung einen dreifachen Punkt, so bilden sich die geraden Punktgruppen ab als Schnittpunkte von K mit Curven dritter Ordnung, welche auf K einen gemeinschaftlichen Doppelpunkt besitzen und durch weitere vier feste gemeinschaftliche Punkte hindurchgehen. Der durch diese fünf Punkte gehende Kegelschnitt schneidet K in den Bildern der Nachbarpunkte des dreifachen Punktes der Curve vierter Ordnung.

Man kann in ähnlicher Weise weiter gehen. Bei der Abbildung der Curven fünfter und sechster Ordnung treten Netze von Curven dritter Ordnung auf. Schliesslich sei bemerkt, dass auch die Abbildung auf eine rationale ebene Curve höherer Ordnung vor sich gehen kann. Wenn z. B. eine Curve dritter Ordnung auf einer anderen Curve dritter Ordnung abgebildet wird, so werden die geraden Punktgruppen als Schnittpunkte der Fundamentalcurve mit Kegelschnitten, welche durch drei feste Punkte der Fundamentalcurve hindurchgehen, abgebildet. Bei der Abbildung der Curven vierter Ordnung auf einer Curve dritter Ordnung gehen die Kegelschnitte durch zwei auf und einen ausserhalb der Fundamentalcurve gelegenen Punkt u. s. w. Die ausführlichere Behandlung behalten wir uns für die nächste Zukunft vor.

Das e. M. Herr Professor J. Wiesner übersendet eine im pflanzenphysiologischen Institute der hiesigen Universität von dem Gymnasial-Professor Herrn Dr. Alfred Burgerstein ausgeführte Arbeit: „Untersuchungen über die Beziehungen der Nährstoffe zur Transpiration der Pflanze.“ II. Reihe.

Unter diesem Titel hat der Verfasser bereits im 73. Bande der Sitzungsberichte eine grössere Zahl von Versuchen mitgeteilt, aus denen sich ergab, welchen Einfluss verschiedenprocentige Lösungen sowohl einzelner Nährsalze, als vollständiger Nährstofflösungen auf die Transpiration einer Pflanze ausüben. Anschliessend an diese Untersuchungen enthält die vorliegende Arbeit weitere Versuche, welche lehrten:

- a) In Lösungen zweier Nährsalze steigt die Transpiration anfangs mit der Zunahme des relativen Salzgehaltes bis zu einem Maximum, und nimmt von da bei weiterer Zunahme des Procentgehaltes der Lösung wieder ab. Jenes Transpirationsmaximum erreicht niemals jene Grösse, die sich für die Transpiration der Pflanze im destillirten Wasser unter sonst gleichen äusseren Bedingungen ergibt.
- b) Lösungen, welche drei Nährsalze zugleich enthalten, verhalten sich im Wesentlichen wie vollständige Nährstofflösungen.
- c) Für die Transpiration aus Lösungen, welche einzelne oder mehrere Salze enthalten, die keine Nährstoffe der Pflanzen sind, konnte kein allgemeines Gesetz gefunden werden.

Der Secretär legt eine von Herrn J. V. Janovsky, Professor der Chemie an der höheren Gewerbeschule in Reichenberg, eingesendete Abhandlung: „Über einige chemische Constanten“ vor.

Das w. M. Herr Hofrath Freiherr v. Burg legt eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. G. Peschka in Brünn, betitelt: „Elementarer Beweis des Pohlke'schen Fundamentalsatzes der Axonometrie“ vor.

Herr Dr. Ernst v. Fleischl in Wien überreicht die fünfte Abhandlung aus seiner „Untersuchung über die Gesetze der Nervenerregung“ unter dem Titel: „Die Theorie des Elektrotonus“.

Es wird in dieser Abhandlung ein Experimentum crucis beschrieben und discutirt, welches zwischen der „elektrolytischen“ und der „elektromotorischen“ Hypothese des Elektronus und zwar zu Gunsten der letzteren entscheidet.

Herr Franz Kühnert, Assistent der k. k. Gradmessung überreicht eine Abhandlung: „Über die Bahn des Planeten (153) Hilda“.

In dieser Abhandlung werden, nach einer neuen Methode Prof. v. Oppolzer's, die wahrscheinlichsten Elemente dieses Himmelskörpers und die Unsicherheitsgrenzen, innerhalb derer er gefunden werden muss, abgeleitet.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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



3 2044 093 262 228

