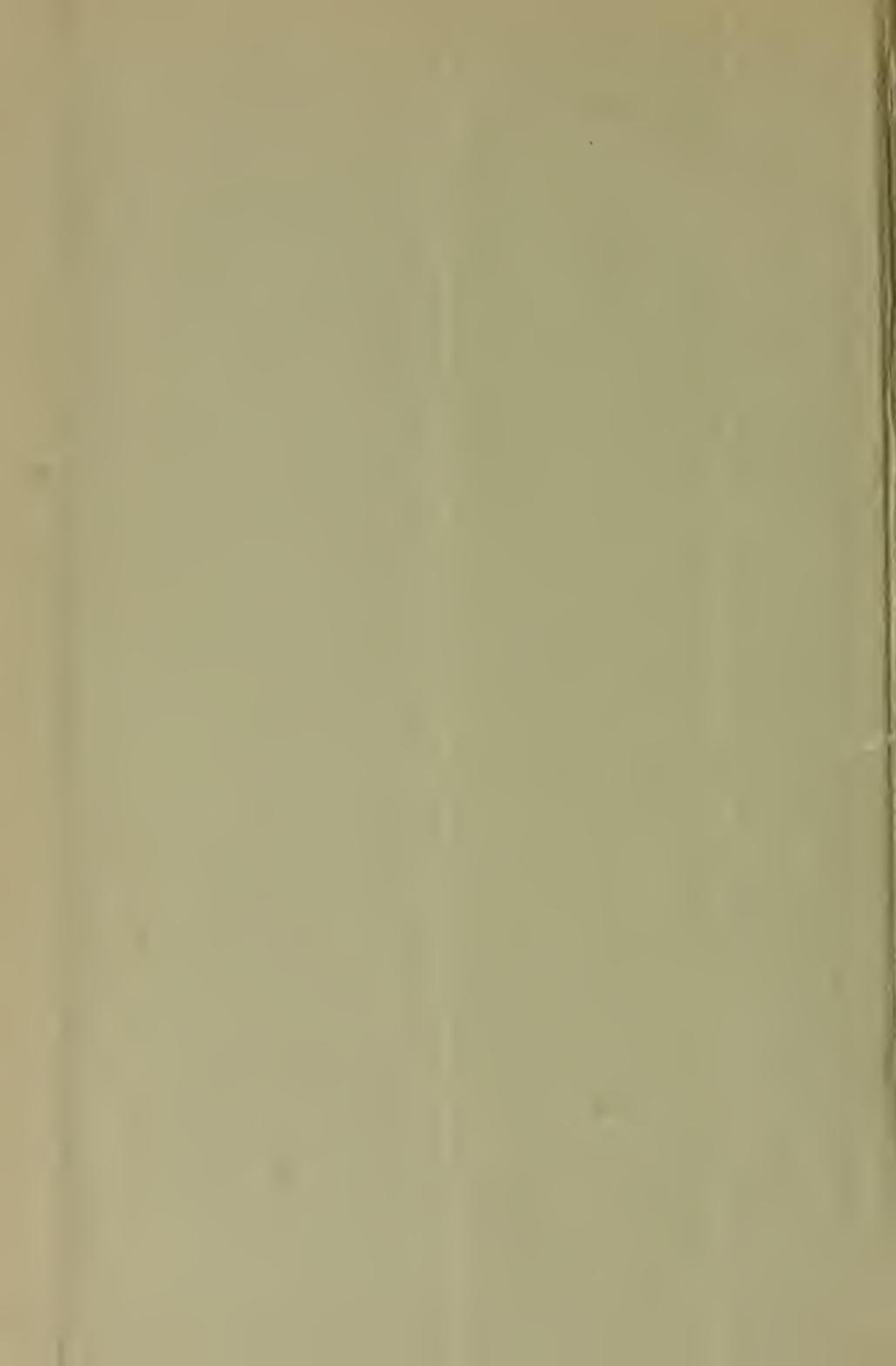


AS  
142  
V315X  
NH

S. I. LIBRARY











# ANZEIGER

14920

29

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

---

XIV. JAHRGANG. 1877.

Nr. 1—XXVIII.

---

WIEN, 1877.

DRUCK DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



506, 426  
A 313  
Jahrg. 14  
1877

## I N H A L T.

---

### A.

- Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna: „Mittheilung der Ausschreibung dreier von Aldini gestifteter Preise“. Nr. IX, p. 87.
- Adria-Commission: Dankschreiben für die gewährte Subvention zum Abschluss ihres Arbeitsprogrammes. Nr. XXV und XXVI, p. 235.
- Aldini: „Preisanschreibung für zu lösende Aufgaben“. Nr. IX, p. 87.
- Aschach und Linz: „Graphische Darstellungen der im Winter 1876/77 an der Donau daselbst beobachteten Eisverhältnisse“. Nr. XX, p. 194.
- Ausschuss des akademischen Lesevereines „Čtenářský spolek“ in Prag: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. IV, p. 21.

### B.

- Barth, L. von, e. M., und Weidel, H. Dr.: „Ueber die Einwirkung von Salzsäure auf Resorein“. Nr. XVII, p. 159.
- Bauer, A., Professor, und Schuler: „Ueber die Bildung von Pimelinsäure“. Nr. XV, p. 136.
- Bauer, D. A., Professor: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität, enthaltend die Angabe einer Methode der Amylenbereitung. Nr. XXV und XXVI, p. 235.
- Baumgartner, Georg, Dr.: „Versuche über Verdampfung“. Nr. V, p. 27.  
— „Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Verdampfungsgeschwindigkeit“. Nr. IX, p. 86.
- Benedict, Rudolf, Dr.: „Ueber die Einwirkung von Brom auf Phloroglucin“. Nr. XV, p. 135.  
— „Ueber Mononitrobrenzkatechin“. Nr. XXV und XXVI, p. 239.
- Bittner, A., Dr.: „Ueber *Phymatocarcinus speciosus* Reuss“. Nr. XI, p. 109.
- Block: „Kometen-Telegramm“. Nr. IX, p. 88.
- Block. E.: Kometen-Telegramm. Nr. XI, p. 108.

- Böhm, Josef, Professor, und Breitenlohner, J., Dr.: „Die Baumtemperatur in ihrer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen“. Nr. XIII, p. 123.
- Boltzmann, Ludwig, Professor, c. M.: „Bemerkungen über einige Probleme der mechanischen Wärmetheorie“. Nr. II, p. 9.
- „Ueber eine neue Bestimmung einer auf die Messung der Moleküle Bezug habenden Grösse aus der Theorie der Capillarität“. Nr. IX, p. 85.
  - Ueber die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung, respective den Sätzen über das Wärmegleichgewicht“. Nr. XX, p. 196.
  - Ueber einige Probleme der Theorie der elastischen Nachwirkung und über eine neue Methode, Schwingungen mittelst Spiegelablesung zu beobachten, ohne den schwingenden Körper mit einem Spiegel von erheblicher Masse zu belasten. Nr. XXV und XXVI, p. 238.
- Borrelly, Alphons: „Dankschreiben für den zuerkannten Preis für Entdeckung eines teleskopischen Planeten“. Nr. XVIII, p. 163.
- Boué, Ami, w. M.: „Ueber die türkischen Eisenbahnen und ihre grosse volkswirtschaftliche Wichtigkeit, besonders für Oesterreich und Ungarn, namentlich über die directe nach Constantinopel und die nach Salonik von Wien über Pest“. Nr. XII, p. 118.
- Brandt, Friedrich v., russ. Staatsrath in Petersburg: Dankschreiben für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 194.
- Brauer, Friedrich, Professor: „Ueber neue und wenig bekannte Phyllopoden“. Nr. XIII, p. 122.
- Brauner, B.: „Versuche über Fluorescenz“. Nr. XIX, p. 178.
- Breitenlohner, J., Dr., und Böhm, Josef, Professor: „Die Baumtemperatur in ihrer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen“. Nr. XIII, p. 123.
- Bremen-Verein für die deutsche Nordpolarfahrt: Mittheilung seiner Constituirung als „Geographische Gesellschaft“. Nr. VI, p. 39.
- Brücke, Ernst Ritter von, Hofrath und Professor, w. M.: „Beiträge zur chemischen Statik“. Nr. IX, p. 85.
- „Ueber willkürliche und krampfhaftige Bewegungen“. Nr. XXIII, p. 224.
- Burg, Adam Freiherr von, Dr., Hofrath: Uebnahme des Vorsitzes. Nr. XXI, p. 211.
- Uebnahme des Präsidiums. Nr. XXV und XXVI, p. 235.

## C.

- Canal-Direction zu Christiania: „H. Nysom's Abhandlung über die Wasserstandsverhältnisse der norwegischen Flüsse, insbesondere jener des Glommen-Fluss-systemes“. Nr. XVII, p. 153.
- Canea: „Bericht des k. und k. Consuls Miexsche über ein in der Nacht vom 14. zum 15. Mai dortselbst stattgefundenes Erdbeben. Nr. XIV, p. 125.

- Carl Ludwig, k. und k. Hoheit: Mittheilung des Dankes für Höchstseine Ernennung zum Ehrenmitgliede der Gesamtakademie. Nr. XX, p. 193.
- Cech, C. O., Dr., und Schwebel, P.: „Ueber eine eigenthümliche Bildung von Isoecyanphenyl“. Nr. III, p. 16.
- „Beiträge zur Kenntniss des Chloralhydrats“. Nr. V, p. 27.
  - „Zur Kenntniss des Mono- und Dichloracet-Anilids“. Nr. XVII, p. 156
  - „Ueber das Verhalten des Taurins im Organismus der Vögel“. Nr. XIX, p. 182.
  - 1. „Ueber die Addition der Blausäure auf Harnstoff“. Nr. XXI, p. 211. 2. „Ueber die Einwirkung der Trichlormilchsäure auf Harnstoff“. Nr. XXI, p. 211.
  - und Dehmel, B.: „Umwandlung des Cyanamids in Ammelid“. Nr. XXI, p. 211.
- Chodin, A., Dr.: „Ueber die chemische Reaction des Sehnerven und der Netzhaut“. Nr. XIX, p. 173.
- Ciamician, G., und Goldschmiedt, G., Dr.: „Ueber eine Modification der Dampfdichtenbestimmung. Nr. VII, p. 60.
- Ciamician, G.: „Ueber das Verhalten einiger Harze und Harzsäuren bei der Destillation über Zinkstaub“. Nr. XIX, p. 174.
- „Ueber die Spectren der chemischen Elemente und ihren Verbindungen“. Nr. XIX, p. 181.
- Claus, Professor, c. M.: „Studien über Polypen und Quallen der Adria I. Theil über Scyphistoma und Strobila der Aurelia aurita“. Nr. VII p. 65.
- „Studien über Polypen und Quallen von Triest. I. Akalephen: 2. Ueber Bau und Entwicklung der Akalephengattungen *Aurelia*, *Chrysaora*, *Discomedusa*, *Rhizostoma*“. Nr. VIII, p. 75.
- Coggia in Marseille: Kometenauffindung. Nr. XX, p. 198.
- Curatorium der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften: Mittheilung des Dankes Seiner kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Carl Ludwig für Höchstdessen Wahl zum Ehrenmitgliede der Gesamtakademie durch Seine Excellenz den Herrn Curator-Stellvertreter. Nr. XX, p. 193.

#### D.

- Dehmel, B. und Cech, C. O., Dr.: Umwandlung des Cyanamids in Ammelid. Nr. XXI, p. 211.
- Deutsche Nordpolarfahrt in Bremen, Verein: Mittheilung seiner Constitution als „Geographische Gesellschaft“ in Bremen. Nr. VI, p. 39.
- Dietl, M., Dr.: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Durchführung seiner Untersuchungen des Anthropoden-Gehirns an der zoologischen Beobachtungsstation in Triest. Nr. XX, p. 194.
- Direction des steiermärkischen landschaftlichen Realgymnasiums in Pettau: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. IV, p. 21.

Direction des k. k. militär-geographischen Institutes: Uebermittlung von 20 Blättern der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. VI, p. 39.

- der mährisch-schlesischen Forstschule in Eulenberg: Dankschreiben für die Betheilung mit dem akademischen Anzeiger. Nr. XII, p. 117.
- der k. k. Staats-Unterrealschule im V. Bezirke in Wien: Dankschreiben für die Betheilung mit dem akademischen Anzeiger. Nr. XII, p. 117.
- der k. k. Staats-Oberrealschule in Marburg: Dankschreiben für den bewilligten akademischen Anzeiger. Nr. XIV, p. 125.
- der Landes-Unterrealschule zu Waidhofen a. d. Ybbs: Dankschreiben für Betheilung mit dem Anzeiger der Classe. Nr. XVI, p. 141.
- des k. k. Realgymnasiums in Freiberg: Dankschreiben für die Betheilung mit dem Anzeiger der Classe. Nr. XVII, p. 153.
- der landwirthschaftlichen Landes-Mittelschule zu Neutitschein: Dankschreiben für Betheilung dieser Anstalt mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- des Real-Gymnasiums zu Raudnitz: Dankschreiben für Betheilung dieser Anstalt mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- der landwirthschaftlicher Landes-Mittelschule zu Neutitschein: Dankschreiben für Betheilung mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- des Real-Gymnasiums zu Raudnitz a. d. Elbe: Dankschreiben für Betheilung mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- der k. k. Staats-Realschule in Teschen: Dankschreiben für den bewilligten Anzeiger. Nr. XXV und XXVI, p. 236.

Doelter, C., Professor: Vorläufiger Bericht über seine Reise nach Sardinien. Nr. XVII, p. 156.

- „Der Vulkan Monteferru auf Sardinien“. Nr. XVIII, p. 166.

Domalip, Carl, Dr.: „Ueber eine Methode, die Widerstände schlechter Elektrizitätsleiter zu bestimmen“. Nr. IX, p. 86.

Donath, Julius, Dr.: „Ueber die Zersetzung des Hydroxylamins durch alkalische Kupferlösung“. Nr. IX, p. 86.

Drasch, Otto, Dr.: „Ueber das Vorkommen zweierlei verschiedener Gefäßknäuel in der Niere“. Nr. XVIII, p. 163.

Dyer, August, Ober-Stabsarzt a. D.: „Aerztliche Beobachtungen, Forschungen und Heilmethoden“. Nr. VIII, p. 74

## E.

Ebner, V. von, Professor: „Ueber Ranvier's Darstellung der Knochenstructur nebst Bemerkungen über die Anwendung Eines Nicols bei mikroskopischen Untersuchungen“. Nr. VI, p. 42.

Escherich, Gustav von: „Die reciproken linearen Flächensysteme“. Nr. VII, p. 64.

- „Die reciproken linearen Flächensysteme“. Nr. VIII, p. 74.

- Ettalp in Wien: Offene Notification zur Wahrung der Priorität. Nr. XX, p. 197.
- Ettingshausen, Constantin Freih. v., Professor, c. M.: „Beiträge zur Erforschung der Phylogenie der Pflanzenarten“. Nr. XIII, p. 121.
- „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Parschlug in Steiermark“. Nr. XIX, p. 173.
- Eulenbergl, Direction der mährisch-schlesischen Forstschule: Dankschreiben für die Bethelung mit dem akademischen Anzeiger. Nr. XII, p. 117.
- Exner, Carl, Dr., Professor: „Ueber die Fraunhofer'schen Ringe, die Quetelet'schen Streifen und verwandten Erscheinungen“. Nr. XXI, p. 212.
- Exner, Franz, Dr.: „Ueber die Diffusion der Dämpfe durch Flüssigkeitslamellen“. Nr. V, p. 28.
- „Weitere Versuche über die galvanische Ausdehnung“. Nr. VII, p. 60.
- und Goldschmiedt, G., Dr.: „Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten“. Nr. XIX p. 182.
- Exner, Sigmund Professor: „Ueber lumenerweiternde Muskeln“. Nr. I, p. 2.
- Dankschreiben für den ihm zuerkannten Lieben'schen Preis. Nr. XIV, p. 126.
- „Fortgesetzte Studien über die Endigungsweise des Geruchsnerven“. Nr. XX, p. 199.

## F.

- Felder, Cajetan und Rudolph, Dr.: Schlussbände des Novara-Reisewerkes; II. Band des zoologischen Theiles „Lepidoptera“. Nr. VIII, p. 73.
- und Rogenhofer, A., Custos: „Atlas der Lepidopteren“, 140 Tafeln. Nr. VIII, p. 73.
- Finger, Josef, Dr.: „Ueber den Einfluss der Erdrotation auf die parallel zur sphäroidischen Erdoberfläche in beliebigen Bahnen vor sich gehenden Bewegungen, insbesondere auf die Strömungen der Flüsse und Winde“. Nr. XVI, p. 146.
- Fleischl, Ernst v., Dr.: „Nene Methode zum Bestimmen der inneren Widerstände galvanischer Ketten“. Nr. VI, p. 49.
- „Untersuchung über die Gesetze der Nervenerregung“. 3. Abhandlung. Nr. XIX, p. 186.
- Florenz, Nationalbibliothek: „Dankschreiben für bewilligten Schriftenaustausch. Nr. XXIV, p. 231.
- Freiberg, Direction des k. k. Real-Gymnasiums: „Dankschreiben für die Bethelung mit dem Anzeiger der Classe“. Nr. XVII, p. 153.
- Freud, Sigmund: „Ueber den Ursprung der hinteren Nervenwurzeln im Rückenmark von *Ammocoetes* (*Petromyzon Planeri*)“. Nr. I, p. 1<sup>a</sup>.

- Freud, Sigmund: „Beobachtungen über Gestaltung und feineren Bau des als Hoden beschriebenen Lappenorgans des Aals“. Nr. VIII, p. 79.
- Frisch, A., Dr.: „Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität“. Nr. XII, p. 118.
- „Ueber den Einfluss niederer Temperaturen auf die Lebensfähigkeit der Bacterien“. Nr. XII, p. 119.
- „Ueber eigenthümliche Producte mykotischer Keratitis mit der Reaction des Amyloids“. Nr. XIX, p. 182.
- Fritsch, K., Vice-Dir., c. M.: „Jährliche Periode der Insecten-Fauna von Oesterreich-Ungarn. III. Die Hautflügler, Hymenoptera“. Nr. XX, p. 195.
- Fuchs, Th., Custos: 1. „Die geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez“. Nr. VI, p. 49. 2. „Die Pliocänbildungen von Zante und Corfu“. Nr. VI, p. 50. 3. „Ueber die Natur der sarmatischen Stufe und deren Analoga in der Jetztzeit und in früheren geologischen Epochen“. Nr. VI, p. 51. 4. „Ueber die Natur des Flysches“. Nr. VI, p. 51.
- „Die Salse von Sassuolo und die Argille scagliose“. Nr. XVIII, p. 167.
- „Ueber die Entstehung der Aptychenkalke“. Nr. XVIII, p. 168.
- „Die Mediterranflora in ihrer Abhängigkeit von der Bodenunterlage“. Nr. XVIII, p. 168.
- „Ueber eruptive Sande“ und „Ueber den Flysch und die *Argille scagliose*“. Nr. XX, p. 197.

## G.

- Gegenbauer, L., Professor: „Zur Theorie der Bessel'schen Functionen“. Nr. III, p. 15.
- „Ueber die Functionen  $C_n^v(x)$ “. Nr. IX, p. 87.
- „Zur Theorie der Functionen  $C_n^v(x)$ “. Nr. XVIII, p. 166.
- General-Commando, k. k. in Agram: „Das Karstgebiet Militär-Croatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt“ von Wessely Josef, General-Domäneninspector und Forstakademie-Director a. D. Nr. III, p. 15.
- „Regulativ für die Ausführungszwecke der von Seiner Majestät angeordneten Ent- und Bewässerungsarbeiten im Savethale des croatisch-slavonischen Grenzgebietes“. Nr. III, p. 15.
- Gintl, Wilhelm, Professor: „Chemische Untersuchung der Mineralquellen in Neudorf nächst Petschau in Böhmen“. Nr. VII, p. 61.
- Glax, Julius, Dr.: „Ueber den Einfluss methodischen Trinkens heissen Wassers auf den Verlauf des *Diabetes mellitus*“. Nr. II, p. 9.
- Goldschmidt, G., Dr., und Ciamician, G.: „Ueber eine Modification der Dampfdichtenbestimmung“. Nr. VII, p. 60.
- „Ueber das Idryl“. Nr. XIX, p. 174.

- Goldschmiedt G., Dr., und Exner, Franz, Dr.: „Ueber den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leistungsvermögen der Flüssigkeiten“. Nr. XIX, p. 182.
- Graphische Darstellungen der im Winter 1876/77 an der Donau zu Aschach und Linz beobachteten Eisverhältnisse. Nr. XX, p. 194.
- Grois, Gregor: „Beschreibung eines Apparates einer lenkbaren Flugmaschine in Gestalt eines Adlers“. Nr. VII, p. 61.
- „Zurückziehung der zur Wahrung der Priorität vorgelegten Beschreibung seiner Flugmaschine in Gestalt eines Adlers“. Nr. IX, p. 87.
- Grossmann, Ludwig: „Theorie und Lösung der irreductiblen transcendenten Gleichungen“. Nr. XII, p. 119.
- „Theorie und Lösung der irreductiblen transcendenten Gleichungen mit mehreren Unbekannten und höherer Ordnung“. II. Theil, Nr. XIV, p. 128.
- Gruber, M., Dr., und Weidel, H., Dr.: „Ueber die Einwirkung von Brom auf das Triamidophenol bei Gegenwart von Wasser“. Nr. XII, p. 117.
- Gruss, Gustav, Dr.: „Ueber die Bahn der Loreley (165)“. Nr. XIX, p. 173.

## H.

- Haberlandt, G., Dr.: „Ueber die Entwicklungsgeschichte und den Bau der Samenschale bei der Gattung *Phaseolus*“. Nr. III, p. 18.
- Habermann, J., Professor: „Ueber einige Derivate des Dimethylhydrochinons“. Nr. XIX, p. 182.
- Haitinger, L.: „Einwirkung von Salpetersäure auf Trimethylcarbinol“. Nr. XIX, p. 177.
- Handl, Al., Dr., und Příbram, Richard, Dr.: „Ueber eine Methode zur Bestimmung des Siedepunktes“. Nr. XIV, p. 128.
- Handmann, Rudolf, Professor: „Bericht über den Egger'schen elektromagnetischen Motor“. Nr. XVII, p. 156.
- Hann, Julius, Dr.: Begrüßung desselben durch den Präsidenten als neu eingetretenes Mitglied. Nr. XX, p. 193.
- w. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede. Nr. XX, p. 193.
- Director, w. M.: „Ueber die Temperatur von Wien nach 100jährigen Beobachtungen“. Nr. XXIV, p. 232.
- Hassloch, W., Dr.: „Ueber den Bau und das Wachsthum einiger Formen des Schimmelpilzes“. Nr. XXII, p. 219.
- Heider, A. von, Dr.: „Ueber *Sagartia troglodytes* Gosse“. Nr. VII, p. 68.
- Heinrich, Stephan von: „Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Kräfte im Raume“. Nr. IX, p. 87.
- Heller, Camill, Professor, e. M.: „Untersuchungen über die Tunicaten des adriatischen und Mittelmeeres“. Nr. VI, p. 39.

- Hering, Ewald, Professor, w. M.: „Grundzüge einer Theorie des Temperatursinnes“. Nr. VI, p. 39.
- Herth, Robert, Dr.: „Ueber die chemische Natur des Peptons und sein Verhältniss zum Eiweiss“. Nr. XXI, p. 211.
- Heschl, Professor: „Ueber Amyloidsubstanz im Herzfleisch“. Nr. I, p. 1.
- Hess, Philipp, und Schwab, Johann: „Ueber die Einwirkung alkoholischer Aetzkalilösung auf die ätherartigen Nitrokörper“. Nr. X p. 100.
- Hočevar, Franz, Dr.: „Ueber eine partielle Differentialgleichung erster Ordnung“. Nr. XXV und XXVI, p. 235.
- Höhnel, Franz von, Dr.: 1. „Ueber den Kork und verkorkte Gewebe überhaupt“. Nr. XXIII, p. 225. 2. „Histochemische Untersuchung über Xylophilin und Coniferin. Nr. XXIII, p. 225.
- Hönig, M.: „Ueber einige Derivate des Dimethylresorcins“. Nr. XIX, p. 182.
- „Zur Bestimmung des Ammoniaks mit unterbromigsaurem Natron“. Nr. XIX, p. 182.
- Hofmeister, Franz, Dr.: „Ueber einige Reactionen der Amidosäuren“.— „Ueber die Kupfersalze des Leucins, des Tyrosins, der Asparaginsäure und der Glutaminsäure“. Nr. VII, p. 59. „Ueber das Lösungsvermögen der Amidosäuren für Kupferoxyd in alkalischer Flüssigkeit“. Nr. VII, p. 60.
- Holetschek, H., Dr.: „Kometenbahnberechnung“. Nr. VI, p. 46.
- Elementen- und Ephemeridenrechnung. Nr. IX, p. 87.
- Elementen- und Ephemeridenrechnung. Nr. XX, p. 198.
- und A. Palisa: Elementen- und Ephemeridenrechnung. Nr. XX, p. 198.
- Hornstein, Carl, Director, c. M.: „Ueber die wahrscheinliche Abhängigkeit des Windes von den Perioden der Sonnenflecke“. Nr. XVI, p. 145.

## I-J.

- Igel, B., Dr.: „Zur Theorie der algebraischen Gleichungen“. Nr. IV, p. 24.
- „Ueber die Singularitäten eines Kegelschnitt-Netztes und Gewebes“. Nr. VIII, p. 73.
- „Ueber die Discriminante der Jacobi'schen Covariante“. Nr. XII, p. 118.
- „Einige Sätze und Beweise in der Theorie der Resultante“. Nr. XVII, p. 155.
- Institut, k. k. militär-geographisches, in Wien: „Uebermittlung von 20 Blättern, Fortsetzungen der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie“. Nr. VI, p. 39.
- zoologisch-vergleichend anatomisches in Wien. Arbeiten: VII. „Beobachtungen über Gestaltung und feineren Bau des als Hoden beschriebenen Lappenorgans des Aals“. VIII. „Das Centralorgan des Nervensystems der *Selachier*“. Nr. VIII, p. 79.

- Janeček, G., und Lieben, Ad., c. M.: „Ueber normalen Hexylalkohol und normale Oenanthylsäure“. Nr. VI, p. 40.
- Jedlitschke, Leopold: „Ueber die Schöpfungsgeschichte unseres Planetensystemes etc.“ Nr. X, p. 100.
- Jüptner von Jonstorff, H. Freiherr: „Zwei Notizen über Molecularumlagerungen“. Nr. VI, p. 44.
- „Ueber die Anwendung des Mikroskopes zu quantitativen Bestimmungen“. Nr. X, p. 100.
- Junowicz, Dr.: „Ueber die Lichtlinie in den Prismazellen mancher Samenschalen“. Nr. XVIII, p. 166.

## K.

- Kachler, J., Dr.: „Ueber die Verbindungen aus der Camphergruppe“. Nr. XVIII, p. 164.
- Kantor, S.: 1. „Ueber den Zusammenhang von  $n$  beliebigen Geraden in der Ebene. Nr. XXII, p. 219. 2. „Ueber Eigenschaften des Dreieckes und zwei damit in Verbindung stehende Steiner'sche Sätze“. Nr. XXII, p. 219. 3. „Ueber Verallgemeinerung bekannter Dreieckssätze auf beliebige, einem Kegelschnitte eingeschriebene vollständige  $n$  Ecke.“ Nr. XXIII, p. 224. 4. „Ueber das Kreisvierck und Kreisvierseit insbesondere, und das vollständige Viereck im Allgemeinen“. Nr. XXIII, p. 224.
- Kögler, Tumlirz und Mach, c. M.: Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen. Nr. XXV und XXVI, p. 236.
- Königstein, Leopold, Dr.: „Beobachtungen über die Nerven der Cornea und ihre Gefässe“. Nr. XVI, p. 145.
- Kosak, Georg, Professor: „Das Cylindroid und seine Specialitäten“. Nr. XX, p. 196.
- Koutny, Emil, Professor: „Ueber die Normalflächen zu den Oberflächen zweiter Ordnung längs ebener Schnitte derselben“. Nr. XIII, p. 122.
- Krašan, Franz, Gymnasialprofessor: „Bemerkungen über das Verhalten des Calciumphosphates gegen die Lösungen des Zuckers“. Nr. VI, p. 45.
- Kratschmer, Fl., Dr., und Nowak, J., Dr.: „Analyse der Giesshübler Sauerwässer“. Nr. XVII, p. 156.
- Krauss, H., Dr.: „Orthopteren vom Senegal“. Nr. XVI, p. 141.
- Kretschy, M., Dr., und Schneider, F. C., Dr., Ministerialrath: „Analyse der Schwefelthermen zu Baden nächst Wien“. Nr. XIX, p. 181.
- Kreuz, J., Dr.: „Ueber die gehöften Tüpfel des Xylems der Laub- und Nadelhölzer“. Nr. XV, p. 140.
- „Ueber die Entwicklung der Harzgänge einiger Coniferen“. Nr. XX, p. 198.
- Kuglmayr, Levin: „Directe Construction der Contouren von Rotationsflächen in allgemein schiefer Projection“. Nr. XIV, p. 128.

- Kunerth, Adolph, Professor: „Neue Methoden zur Auflösung unbestimmter quadratischer Gleichungen in ganzen Zahlen“. Nr. I, p. 1.  
 Kurz, Wilhelm, Professor: „*Eunicicola Clausii*, ein neuer Annelidenparasit“. Nr. II, p. 9.

## L.

- Landwirthschaftliche Landes-Mittelschule zu Neutitschein, Direction: Dankschreiben für Bethheilung dieser Anstalt mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- Lang, Victor v., Professor, w. M.: „Theorie der Circularpolarisation“. Nr. XI, p. 108.
- Vorläufige Mittheilung in Betreff der Lage der optischen Elasticitätsaxe beim Gypse für die verschiedenen Farben. Nr. XX, p. 194 u. 195.
- „Grösse und Lage der optischen Elasticitätsaxen beim Gypse“. Nr. XXV und XXVI, p. 239.
- Langer, C., Professor, w. M.: „Ueber die Gefässe der Knochen des Schädeldaches und der harten Hirnhaut“. Nr. II, p. 13.
- Laptschinsky, M., Dr.: „Ueber die Eigenschaften des dialysirten Hühner-eiweisses“. Nr. XVIII, p. 166.
- Lecher, Ernest: „Ueber die Wärmecapacität der Mischungen von Methylalkohol und Wasser“. Nr. XXIII, p. 224.
- Lehmann, C. Eugen: „Die Gesetze der Individualität der Planeten unseres Sonnensystems: Versuch der Begründung einer allgemeinen Theorie“. Nr. XXV und XXVI, p. 235.
- Lieben, Ad., Professor, c. M., und Janeček, G.: „Ueber normalen Hexylalkohol und normale Oenanthylsäure“. Nr. VI, p. 40.
- und Zeisel, S.: „Einwirkung von Salzlösungen auf die höheren Glieder der Aldehydreihe“. Nr. XIX, p. 178.
- Liebermann, Leo, Dr.: 1. „Ueber Meta- und Metamidobenzoesäure“. 2. „Ueber die Einwirkung der Thierkohle auf Salze“. Nr. VI, p. 42. 3. „Lösung von Schwefel in Essigsäure“. 4. „Nachweis von Fuchsin im Weine“. Nr. VI, p. 43.
- Linnemann, Eduard, Professor, w. M.: „Ueber das Unvermögen des Propylens, sich mit Wasser zu verbinden“. Nr. XIII, p. 121.
- Lippich, F., Professor: Zur Theorie der Elektrodynamik. Nr. IV, p. 23.
- „Ueber Brechung und Reflexion unendlich dünner Strahlensysteme an Kugelflächen“. Nr. XII, p. 118.
- Lippmann, E., Professor: „Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: Ueber das Paraffin“. Nr. VII, p. 61.
- Litrow, Carl von, w. M.: Mittheilung von telegraphischen Anzeigen einer Kometenentdeckung von Paris „Comète par Borrelly — von Marseille „Comète Borrelly — von Kopenhagen. „Comète Pechüle. Nr. VI, p. 45.
- Nachricht einer Kometenentdeckung. Nr. IX, p. 87.

- Littrow, Carl von, w. M.: Mittheilung mehrerer Kometenentdeckung betreffender Telegramme. Nr. X, p. 104.
- Mittheilung eines Kometenentdeckung betreffenden Telegrammes. Nr. XI, p. 108.
- Todesanzeige. Nr. XXIV, p. 231.
- Loschmidt, J., Professor, w. M.: „Ueber den Zustand des Wärmegleichgewichtes eines Systems von Körpern mit Rücksicht auf die Schwerkraft“. III. Abtheilung. Nr. V, p. 27.
- „Ueber den Zustand des Wärmegleichgewichtes eines Systems von Körpern mit Rücksicht auf die Schwerkraft“. IV. Theil. Nr. XVII, p. 159.
- Ludwig, C., Professor: Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig. Nr. XXVIII, p. 253.
- Ludwig, Ernst, Dr.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede im Inlande. Nr. XX, p. 194.
- Luxemburg, Naturforschende Gesellschaft: Geologische Karte des Grossherzogthums Luxemburg. Nr. XXVIII, p. 253.

## M.

- Mach, Regierungsrath, c. M., und Sommer, J.: „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Explosionsschallwellen“. Nr. II, p. 9.
- Mach, E., Professor, c. M., Tumlirz und Kögler: „Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen“. Nr. XXV und XXVI, p. 236.
- Maly, Richard, Professor: „Ueber ein neues Derivat des Sulfoharnstoffes. Die Sulphydantoinsäure oder Sulfocarbamidessigsäure“. Nr. XI, p. 108.
- Untersuchungen über die Mittel zur Säurebildung im Organismus und über einige Verhältnisse des Bluteserums. Nr. XV, p. 135.
- Mannheim, Vorstand der grossherzoglichen Sternwarte: Dankschreiben für der Bibliothek zugewendete Separatabdrücke aus der II. Abtheilung der Sitzungsberichte. Nr. XX, p. 194.
- Manzoni, A., Dr.: „Die fossilen Bryozoen des österreichisch-ungarischen Miocäns“. Nr. VII, p. 62.
- Marburg, Direction der k. k. Staats-Oberrealschule: Dankschreiben für den bewilligten akademischen Anzeiger“. Nr. XIV, p. 125.
- Marenzeller, Emil v., Dr.: „Die Cölenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. österr.-ungar. Nordpolexpedition“. Nr. XV, p. 136.
- Dankschreiben für die ihm zum Zwecke der Fortsetzung seiner Studien über die Fauna des adriatischen Meeres an der dalmatinischen Küste gewährte Reisenunterstützung. Nr. XVIII, p. 163.
- Margules, Max, Dr.: „Ueber die stationäre Strömung der Elektrizität in einer Platte bei Verwendung geradliniger Elektroden“. Nr. XII, p. 118.

- Marno, Ernst: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe seines Berichtes über die im Jahre 1874/75 unternommene Reise in die ägyptische Äquatorial-Provinz Sudan und in Kordofan. Nr. XVIII, p. 163.
- Uebermittlung der Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes über die „Reise in der ägyptischen Äquatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874 — 1876“. Nr. XX, p. 194.
- Maxwell, James, Clerk Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede. Nr. XXII, p. 219.
- Meyer, Alfred: „Untersuchungen über acute Nierenentzündungen. Nr. II, p. 11.
- Meynert, Th., Dr., Regierungsrath: „Nene Untersuchungen über Grosshirnganglien und Hirnstamm“. Nr. XIX, p. 184.
- Micksche, k. und k. Consul: „Bericht über ein in der Nacht vom 14. zum 15. Mai in Canea stattgefundenes Erdbeben“. Nr. XIV, p. 125.
- Milne, Edwards: Dankschreiben für seine Wahl zum Ehrenmitgliede im Auslande. Nr. XX, p. 193.
- Ministerium, k. k., für Cultus und Unterricht: „Mittheilung des von der königlichen italienischen Regierung eingesendeten Programmes des für den Monat September l. J. nach Rom einberufenen zweiten internationalen meteorologischen Congresses“. Nr. X, p. 99.
- des Innern, k. k.: Uebermittlung der von der Statthalterei in Oberösterreich eingesendeten graphischen Darstellungen der im Winter 1876/77 an der Donau zu Aschach und Linz beobachteten Eisverhältnisse. Nr. XX, p. 194.
  - des Innern, k. k.: „Beobachtungsergebnisse über die Eisverhältnisse des Winters 1876/77 im Donaustrome des Kronlandes Niederösterreich“. Nr. XXIV, p. 231.
- Mojsisovics, August v., Dr.: „Kleine Beiträge zur Kenntniss der Anneliden. I. Die Lumbricidenhypodermis“. Nr. XIV, p. 127.
- „Ueber accessorische Fortsätze am Schädel der Leporiden“. Nr. XXIII, p. 224.
  - „Sectionsnutzen zur Anatomie des afrikanischen Elephanten“. Nr. XXVII, p. 248.
  - Edmund v., Dr., Bergrath: Dankschreiben für die ihm zur Herstellung einer geologischen Detailkarte gewährte Subvention. Nr. XXVII, p. 247.
- Morawetz, Oswald, Dr.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XX, p. 197.
- Morawski, Th.: „Ueber die Citramalsäure“. Nr. XXIII, p. 224.
- Murgie, Oberst: „Beschreibung einer schwimmenden Rechen-schleuse zur Abwendung von Ueberfüllung von Schiffahrtskanälen bei Gelegenheit des Eisstosses und der Hochwässer“. „Der Eisstoss vor Wien, eine hydrotechnische Studie zur Donauregulirung“. Nr. VI, p. 4.

## N.

- National-Bibliothek zu Florenz: Dankschreiben der Präfectur für den bewilligten Austausch der Sitzungsberichte gegen die „Memorie“. Nr. XXIV, p. 231.
- Naturforschende Gesellschaft zu Luxemburg: Geologische Karte des Grossherzogthums Luxemburg. Nr. XXVIII, p. 253.
- Neutitschein: Direction der landwirthschaftlichen Landes-Mittelschule: Dankschreiben für Betheilung dieser Anstalt mit dem Anzeiger. Nr. XXIII, p. 223.
- Niederist, Gustav: „Ueber die Einwirkung von Wasser auf die Haloidverbindungen der Alkoholradicale“. Nr. XIX, p. 176.
- Niederösterreichischer Landesausschuss: Dankschreiben für Betheilung der beiden Landes-Lehrerseminare zu St. Pölten und Wiener-Neustadt mit dem akademischen Anzeiger. Nr. XXIV, p. 231.
- Niessl, G. v., Professor: „Beiträge zur kosmischen Theorie der Meteoriten. I. Nachweis identischer Meteoriten-Balmen“. Nr. X, p. 99.
- Noë, Franz: „Ansicht über die Entstehung des Zodiakallichtes“. Nr. VI, p. 45.
- Nowak, J., Dr., und Kratschmer, Fl., Dr.: „Analyse der Giesshübler Sauerwässer“. Nr. XVII, p. 156.
- Novák, Ottomar: „Die Fauna der Cypriesschiefer des Egerer Beckens“. Nr. XVII, p. 157.
- Nysom, H.: „Ueber die Wasserstandsverhältnisse der norwegischen Flüsse, insbesondere jener des Glommen-Flusssystemes“. Nr. XVII, p. 153.

## O.

- Obermayer, A. von, k. k. Artillerie-Hauptmann: „Ein Beitrag zur Kenntniss zähflüssiger Körper“. Nr. IX, p. 90.
- Odstrčil, J., Dr.: „Eine neue Methode zur Berechnung der reellen Wurzeln quadratischer und cubischer Gleichungen“. Nr. IX, p. 86.
- Organisations-Commissions-Präsident der Pariser Weltausstellung: Einladung zur Theilnahme an dem internationalen Congresse für Botanik und Horticultur. Nr. X, p. 99.

## P.

- Palisa, A., und Holetschek J., Dr.: „Elementen- und Ephemeridenrechnung“. Nr. XX, p. 198.
- Pariser Weltausstellung, Präsident der Organisations-Commission: Einladung zur Theilnahme an dem internationalen Congresse für Botanik und Horticultur. Nr. X, p. 99.
- Pelz, Carl, Professor: „Ueber eine allgemeine Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades“. Nr. II, p. 12.

- Pelz, Carl, Professor: „Ueber einen neuen Beweis des Fundamentalsatzes von Pohlke“. Nr. XV, p. 135.
- Peschka, Gustav A. V., Professor: „Freie schiefe Projection“. Nr. XIII, p. 122.
- Pettau, Direction des steiermärkischen landschaftlichen Realgymnasiums: Dankschreiben für Betheilung mit akademischen Publicationen. Nr. IV, p. 21.
- Peyritsch, J., Dr.: „Untersuchungen über die Aetiologie pelorischer Blüthenbildungen“. Nr. VI, p. 47.
- Pfaundler, Professor, c. M.: „Ueber die geringste absolute Anzahl von Schallimpulsen, welche zur Hervorbringung eines Tones nöthig ist.“ Nr. XXIII, p. 223.
- „Ueber die Anwendung des Doppler'schen Principes auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle“. Nr. XXV und XXVI, p. 238.
- Poggendorf, Johann Christian, Dr., c. M.: Todesanzeige. Nr. IV, p. 21.
- Posepny, F.: „Zur Bildung der Salzlagerstätten, insbesondere des nordamerikanischen Westens“. Nr. XVII, p. 157.
- Präfectur der National-Bibliothek zu Florenz: Dankschreiben für den bewilligten Austausch der Sitzungsberichte gegen die „Memorie“. Nr. XXIV, p. 231.
- Prag, Ausschuss des akademischen Lesevereins „Ctenářsky spolek“: „Dankschreiben für die Betheilung mit akademischen Publicationen“. Nr. IV, p. 21.
- Příbram, Richard, Dr., und Handl, Al., Dr.: „Ueber eine Methode zur Bestimmung des Siedepunktes“. Nr. XIV, p. 128.
- Pscheidl, Wenzel, Professor: „Elementare Ableitung der vollständigen Formel zur Bestimmung der Schwingungsdauer eines mathematischen Pendels“. Nr. XXVIII, p. 255.
- Puchta, Anton, Dr.: „Ueber gleiche Figuren an Curven, Kegeln und Flächen zweiten Grades, sowie gewissen von höherem Grade“ und „Ein Determinantensatz und seine Umkehrung“. Nr. XX, p. 197.
- Puluj, J., Dr.: „Ueber Diffusion der Dämpfe durch Thonzellen“. I. Abhandlung. Nr. VII, p. 69.
- „Ueber Diffusion der Dämpfe durch Thonzellen“. Nr. IX, p. 88.
- „Mittheilung über ein Radiometer“. Nr. XVII, p. 161.
- Puschl, P. C.: „Ueber den inneren Zustand und die latente Wärme der Dämpfe“. Nr. IX, p. 91.

## R.

- Raudnitz a. d. E., Direction des Realgymnasiums: „Dankschreiben für Betheilung mit dem Anzeiger“. Nr. XXIII, p. 223.
- Reichardt, H. W., Professor: „Beitrag zur Kryptogamenflora der Hawaiiischen Inseln“. Nr. XII, p. 119.

- Reichardt, H. W., Professor: „Beitrag zur Phanerogramenflora der Hawaiischen Inseln“. Nr. XXIV, p. 234.
- Reitlinger, Edmund, Professor, und Urbanitzky, Alfred von: „Ueber einige merkwürdige Erscheinungen in Geissler'schen Röhren“. IV. Mittheilung. Nr. X, p. 100.
- Richter, Carl: „Ueber die Cystolithen der Pflanzengewebe und verwandte Bildungen“. Nr. XVII, p. 160.
- Rogenhofer, Custos und Felder, Cajetan und Rodolph, Dr.: „Atlas der Lepidopteren 140 Tafeln“. Nr. VIII, p. 73.
- Rohon, Victor: „Das Centralorgan des Nervensystems der Selachier“. Nr. VIII, p. 79.
- Rollet, Alexander, Dr., Professor, w. M.: „Ueber die Bedeutung von Newton's Construction der Farbenordnungen dünner Blättchen für die Spectraluntersuchung der Interferenzfarben“. Nr. VIII, p. 73.
- Rosenfeld, Max: „Beitrag zur Kenntniss des Kupferchlorurs“. Nr. XXVIII, p. 255.
- Roskiewicz, J., k. k. Oberst: „Distanzmesser“. Nr. III, p. 17.

## S.

- Santini, Johann Ritter von, c. M.: Todesanzeige. Nr. XVII, p. 153.
- Schaffer, Josef: „Ueber die Gleichung  $z^m = x^m + y^m$ “. Nr. VII, p. 61.
- Schell, Ant., Professor: „Ueber die Einrichtung, den Gebrauch und die Genauigkeit des von dem k. k. Obersten J. Roskiewicz zur Ausführung gebrachten Distanzmessers“. Nr. III, p. 17.
- „Das Stand-Aneroidbarometer“ (System Arzberger und Starke). Nr. XVIII, p. 170.
- Schmidt, M. v., und Weidel, H. Dr.: „Eine Modification der Schwefelbestimmung von Sauer“. Nr. XII, p. 117.
- Schneider, E.: „Ueber eine Methode der Kohlensäurebestimmung in kohlen-sauren Salzen“. Nr. XIX, p. 182.
- F. C., Dr., Ministerialrath, und Kretschy, M., Dr.: „Analyse der Schwefelthermen zu Baden nächst Wien“. Nr. XIX, p. 181.
- Schnopfhagen, Dr.: „Beiträge zur Anatomie des Sehlügels und seiner Umgebung“. Nr. XIX, p. 184.
- Schuhmeister, J.: „Versuche über das Wärmeleitungsvermögen der Baumwolle, Schafwolle und Seide“. Nr. XIX, p. 183.
- Schuler und Bauer, A., Professor: „Ueber die Bildung von Pimelinsäure“. Nr. XV, p. 136.
- Schwab, Johann, und Hess, Philipp: „Ueber die Einwirkung alkoholischer Aetzkalilösung auf die ätherartigen Nitrokörper“. Nr. X, p. 100.
- Schwackhöfer, Fr., Professor: „Ueber einen neuen Apparat zur directen volumetrischen Bestimmung der Luftfeuchtigkeit“. Nr. XXVIII, p. 255.
- Schwebel, P. und Cech, C. O., Dr.: „Ueber eine eigenthümliche Bildung von Isoeyanphenyl“. Nr. III, p. 16.

- Seewald, E., Director: „Einfache Berechnung elliptischer Bögen“. Nr. XX, p. 197.
- Seydler, August, Dr.: „Ueber die Bahn der Dione (106)“. Nr. IX, p. 85.
- Simony, Friedrich, Professor: „Uebermittlung von 57 unter seiner Leitung im Jahre 1876 ausgeführten photographischen Gletscheraufnahmen aus dem Dachsteingebiete“. Nr. X, p. 104.
- Dankschreiben für die neuerliche Subvention zur Durchführung seiner photographischen Aufnahmen im Dachsteingebiete. Nr. XX, p. 194.
- Sipöcz, L.: „Prüfung einer Methode, die zur Bestimmung des Wassers in Silicaten dient“. Nr. XV, p. 135.
- „Untersuchung über Kenngottit und Miargyrit“. Nr. XV, p. 136.
- Skraup, Z. H., Dr.: „Zur Kenntniss der Eisencyanverbindungen“. Nr. XI, p. 107.
- „Untersuchung des Cinchonins“. Nr. XIX, p. 175.
- Sommaruga, E. v., Dr.: „Ueber Isatinderivate“. Nr. XIX, p. 175.
- Sommer, J., und Mach, Regierungsrath, e. M.: „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Explosionsschallwellen“. Nr. II, p. 9.
- Stefan, Josef, Director: „Wahl zum Vorsitzenden der Adria-Commission. Nr. XXV und XXVI, p. 235.
- Steindachner, Franz, Dr., w. M.: Dankschreiben für die ihm zum Zwecke einer ichthyologischen Reise nach Grossbritannien und Skandinavien bewilligte Subvention“. Nr. XIV, p. 125.
- „Ueber zwei neue Gattungen und Arten von Eidechsen aus Südamerika und Borneo, *Tejovaranus, Branickii* und *Lanthonotus borneensis*“. Nr. XVII, p. 153.
- „Ueber die Süßwasserfische des südöstlichen Brasilien“. IV. Theil, Nr. XVIII, p. 163.
- Sternwarte grossherzogliche in Mannheim: Dankschreiben des Vorstandes für die der Bibliothek zugewendeten Separatabdrücke aus der II. Abtheilung der Sitzungsberichte. Nr. XX, p. 194.
- Stransky, Moriz: „Ueber die Lösung der Formel  $x^m + y^m = z^m$ “. Nr. VI, p. 45.
- „Eine Berichtigung nebst Nachtrag zu den über die Lösung der Gleichung  $x^m + y^m = z^m$  früher vorgelegten Abhandlungen“. Nr. VII, p. 61.
- Streicher, Carl: „Berechnung cylindrischer Gefässe unter verwickelten Verhältnissen“. Nr. XX, p. 197.
- Streintz, Heinrich, Professor, und Streintz, Franz, Dr.: „Die elektrischen Nachströme transversal magnetisirter Eisenstäbe“. Nr. XXVII, p. 250.
- Franz, Dr. und Streintz, Heinrich, Professor: Die elektrischen Nachströme transversal magnetisirter Eisenstäbe. Nr. XXVII, p. 250.
- Stricker, Dr., e. M.: „Ueber die collaterale Innervation“. Nr. V, p. 27.

- Stricker, Dr. c. M.: „Untersuchungen über die Ausbreitung der tonischen Gefässnerven-Centren im Rückenmarke des Hundes“. Nr. VI, p. 41.
- „Beobachtungen über die Entstehung des Zellkernes“. Nr. XIV, p. 126.
- „Untersuchungen über das Ortsbewusstsein und dessen Beziehung zur Raumvorstellung. Nr. XXIV, p. 232.

## T.

- Tangl, E., Professor: Das Protoplasma der Erbse. I. Abtheilung. Nr. XXVIII, p. 253.
- Teller, F.: „Ueber neue Rudisten aus der böhmischen Kreideformation“. Nr. VI, p. 45.
- Tempel zu Arcetri bei Florenz: Kometenentdeckung. Nr. XX, p. 198.
- Teschen, Direction der k. k. Staats-Realschule: Dankschreiben für den bewilligten Anzeiger. Nr. XXV und XXVI, p. 236.
- Todesanzeigen. Nr. IV, p. 21.
- Nr. XVII, p. 153.
- Nr. XXIV, p. 231.
- Tomaschek, A., Professor: „Zur Entwicklungsgeschichte (*Palingenesis*) von *Equisetum*“. Nr. VIII, p. 74.
- „Ueber Binnenzellen in der grossen Zelle (Antheridiumzelle) des Pollenkorns einiger Coniferen“. Nr. XVIII, p. 166.
- „Ueber die Entwicklung der Pollenpflänzchen des *Colchicum autumnale* L.“ Nr. XXII, p. 220.
- Toula, Franz, Professor: „Berechnungen der während einer Reise im westlichen Theile des Balkans und in den benachbarten Gebieten angestellten barometrischen Beobachtungen“. Nr. II, p. 13.
- „Ueber die sormatischen Ablagerungen zwischen Donau und Timok“. Nr. VI, p. 46.
- „Geologische Untersuchungen im westlichen Theile des Balkans unter dem Titel: Ein geologisches Profil von Osmanieh am Arçer, über den Sveti Nikola-Balkan, nach Ak-Palanka an der Nišava“. Nr. XI, p. 109.
- Tschermak, Gustav, w. M.: „Ueber den kosmischen Vulcanismus“. Nr. VII, p. 62.
- „Ueber die physikalischen Verhältnisse der Glimmer“ Nr. XVII p. 158.
- Tschola Georgevics, Stefan: „Ermittlung der Werthe eines Kreises auf unmittelbarem Wege“. Nr. VI, p. 45.
- „Ueber die Ermittlung der Werthe eines Kreises auf unmittelbarem Wege“. Nr. XVI, p. 145.
- Tumlriz, Kögler und Professor Mach, c. M.: „Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen“. Nr. XXV und XXVI, p. 236.

## U.

Urbanitzky, Alfred von, und Reitlinger, Edmund, Professor: „Ueber einige merkwürdige Erscheinungen in Geissler'schen Röhren“. IV. Mittheilung. Nr. X, p. 100.

## V.

Verein für die deutsche Nordpolarfahrt in Bremen: Mittheilung, dass sich derselbe mit 1. Jänner l. J. als „Geographische Gesellschaft“ constituirt habe. Nr. VI, p. 39.

Vouk, F.: „Die Entwicklung des Embryo von *Asplenium Shepherdii* Spr.“ Nr. XIX, p. 174.

## W.

Waagen, W., Dr.: „Ueber die Vertheilung der fossilen Organismen in Indien“. Nr. XIV, p. 128.

Wagner, Norbert: „Ueber eine von der Lage des Projectionscentrums unabhängige Bestimmung des perspectivischen Umrisses von Rotationsflächen“. Nr. XVII, p. 156.

— Victor J.: „Das Skeloid und dessen Bedeutung für die Planimetrie“. Nr. VII, p. 61.

Waidhofen a. d. Ybbs, Direction der Landes-Unterrealschule: Dankschreiben für die Betheilung mit dem Anzeiger der Classe. Nr. XVI, p. 141.

Wajgel, Leopold, Professor: „Ein Beitrag zur Kenntniss des Zahnapparates bei Fröschen und deren Larven“. Nr. VII, p. 61.

Waldner, Martin: „Die Entwicklung des Antheridiums von *Authoceros*“. Nr. VI, p. 41.

Wallentin, Ig. G., Dr.: „Zur Theorie der Wirkung von Cylinderspiralen mit variabler Windungszahl“. Nr. III, p. 15.

— „Weitere Bemerkungen zur Theorie der Wirkung von Cylinderspiralen mit variabler Windungszahl“. Nr. IX, p. 86.

Waltenhofen, A. von, Professor, c. M.: „Ueber den Peltier'schen Versuch“. Nr. IV, p. 21.

Wawra, Ritter von Fernsee: „Gramineen und Cypriaceen der hawaiischen Inseln. Nr. XXIV, p. 234.

Weichselbaum, A., Dr., k. k. Regimentsarzt und Prosector: „Die senilen Veränderungen der Gelenke und deren Zusammenhang mit der *Arthritis deformans*“. Nr. IX, p. 85.

Weidel, H., Dr., und Gruber, M., Dr.: „Ueber die Einwirkung von Brom auf das Triamidophenol bei Gegenwart von Wasser“. Nr. XII, p. 117.

— und Schmidt, M. v.: „Eine Modification der Schwefelbestimmung von Sauer“. Nr. XII, p. 117.

- Weidel, H., Dr., und Barth, L. von, c. M.: „Ueber die Einwirkung der Salzsäure auf Resorcin“. Nr. XVII, p. 159.
- Weiler, August, Professor: „Ueber die säculare Beschlemmung der mittleren Bewegung des Mondes“. Nr. XXII, p. 220.
- Weinzierl, Theodor v.: „Beiträge zur Lehre von der Festigkeit und Elasticität vegetabilischer Gewebe und Organe“. Nr. XIX, p. 180.
- Weiss, E., Professor, c. M.: „Nachrichten von zwei Kometenentdeckungen“. Nr. XX, p. 197.
- Wessely, Josef, General-Domänen-Inspector und Forstakademie-Director a. D.: „Das Karstgebiet Militär-Croatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt“. Nr. III, p. 15.
- Weyprecht, Carl, Linienschiffs-Lieutenant: „Astronomische und geodätische Bestimmungen der österreichisch-ungarischen Polar-expedition“. Nr. III, p. 15.
- „Die Nordlichtbeobachtungen der österreichisch-ungarischen Polar-expedition 1872 — 1874“. Nr. XIII, p. 122.
- Weyr, Eduard, a. o. Professor: „Bestimmung der Flächen, deren beliebige Theile aus zwei festen Punkten durch Kegel projicirt werden, deren Oeffnungen in gegebenem Verhältnisse stehen“. Nr. XXV und XXVI, p. 239.
- Weyr, Emil, Professor, c. M.: „Ueber Rauncurven vierter Ordnung mit einem Doppelpunkte“. Nr. IV, p. 23.
- „Ueber Punktsysteme auf rationalen Rauncurven vierter Ordnung“. Nr. VII, p. 64.
- Wex, Gustav, Ritter v., Hofrath: Vorläufige Mittheilung über den gegenwärtigen Stand der „Wasserfrage“. Nr. XXVII, p. 247.
- Wien, Direction der k. k. Staats-Unterrealschule im V. Bezirk: Dankschreiben für die Betheilung mit dem akademischen Anzeiger. Nr. XII, p. 117.
- Wies, N.: Wegweiser zur geologischen Karte des Grossherzogthums Luxemburg. Nr. XXVIII, p. 253.
- Wiesner, Julius Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede im Inlande. Nr. XX, p. 194.
- c. M.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Neue Auffindungen über den negativen Heliotropismus oberirdischer Pflanzentheile“. Nr. XXI, p. 211.
- Wilkens, M., Professor: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität, betreffend die Anatomie der Pferdehiere“. Nr. XXIII, p. 224.
- Winkler, Professor, w. M.: „Ueber die Integration der linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung“. Nr. IX, p. 88.
- „Ueber eine den linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung entsprechende Relation“. Nr. XVIII, p. 166.
- Winnecke: Nachricht einer Kometenentdeckung. Nr. IX, p. 87.
- Wurmbrand, Gundaker Graf: „Ueber Ausgrabung eines Knochenlagers im Löss bei Zeiselberg“. Nr. IV, p. 24.

Wurmbrand, Gundaker Graf: Dankschreiben für neuerdings gewährte Subvention zum Zwecke der Fortsetzung der unternommenen Ausgrabung fossiler Knochenlager bei Zeiselberg in Niederösterreich. Nr. VII, p. 59.

## Z.

Zahradnik, Carl, Dr.: „Ueber eine geometrische Verwandtschaft in Bezug auf Curven dritter Ordnung und dritter Classe“. Nr. VII, p. 64.

— Professor: „Erzeugnisse eindeutig entsprechender Punkte zweier rationalen ebenen Curven“. Nr. XIII, p. 122.

Zeidler, O., Dr.: „Die im Rohanthracen neben Anthracen vorkommenden Substanzen“. Nr. XVIII, p. 164.

— Das Carbazol. Nr. XVIII, p. 165.

— „Das Verhalten des Kamphers zu Chloralhydrat“. Nr. XVIII, p. 165

Zeisel, S.: „Ueber Vinylalkohol (Acetylenhydrat)“. Nr. XVII, p. 154.

— und Lieben, Ad., Professor, e. M.: „Einwirkung von Salzlösungen auf die höheren Glieder der Aldehydreihe“. Nr. XIX, p. 178.

Zelbr, Carl: „Ueber die Bahn des Planeten  $\textcircled{162}$  „Laurentia“. Nr. XXV und XXVI, p. 239.

Zimels, Jacob: „Neue Methode zur Ableitung der Taylor'schen Reihe“. Nr. IV, p. 24.

— „Ueber einen in die Theorie der höheren Gleichungen gehörigen Satz“ und über „Entwicklung des Wurzelausdruckes einer quadratischen Gleichung“. Nr. XV, p. 135.

Jahrg. 1877.

Nr. 1.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
4. Jänner.

---

Das w. M. Herr Prof. Ritter v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität durchgeführte Untersuchung des Herrn stud. med. Sigm. Freud über den Ursprung der hinteren Nervenwurzeln im Rückenmark von *Ammo-coetes (Petromyzon Planeri)*.

Die Untersuchung hat ergeben, dass ein Theil der hinteren Wurzelfasern aus grossen, nach hinten und aussen vom Centralcanal liegenden Ganglienzellen entspringt, die ihrerseits wieder Fortsätze gegen das Gehirn hinauf senden.

---

Das w. M. Herr Prof. Petzval überreicht eine Abhandlung des Herrn Adolf Kunerth, Professor an der Staats-Oberrealschule in Brünn: „Neue Methoden zur Auflösung unbestimmter quadratischer Gleichungen in ganzen Zahlen“.

---

Herr Prof. Heschl überreicht eine Abhandlung: „Über Amyloidsubstanz im Herzfleisch“.

---

Herr Prof. Sigm. Exner legt eine Abhandlung vor, betitelt:  
„Über lumenerweiternde Muskeln“.

In derselben wird gezeigt, dass, wenn in der Wandung eines thierischen Rohres Längsmuskelfasern vorkommen, die selben bei ihrer Contraction das Lumen des Rohres im Allgemeinen erweitern. Und zwar ist die Vergrösserung des Lumens nur abhängig von dem Grade der Verdickung, welche eine Muskelfaser durch ihre Contraction erfährt; die Kraft, mit welcher die Erweiterung des Lumens geschieht, ist abhängig von der Dicke der Längsmuskellage.

---



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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	738.0	739.0	742.5	739.9	-5.3	3.1	3.1	2.4	2.9	-4.3
2	46.6	47.3	45.0	46.3	1.1	2.9	4.9	4.5	4.1	-2.9
3	46.6	46.6	46.1	46.4	1.2	3.7	6.5	5.9	5.4	-1.3
4	43.0	41.7	47.7	44.1	-1.1	6.0	5.7	0.0	3.9	-2.6
5	50.7	50.3	50.4	50.5	5.4	-0.9	2.2	0.4	0.6	-5.6
6	48.9	45.2	42.8	45.6	0.5	-3.5	3.2	0.0	-0.1	-6.1
7	42.5	42.5	41.4	42.1	-3.0	-1.0	0.4	-2.1	-0.9	-6.7
8	41.7	41.3	42.5	41.9	-3.2	-2.2	1.4	-1.8	-0.9	-6.5
9	42.2	41.3	41.4	41.7	-3.4	-6.1	-0.4	-1.2	-2.6	-8.0
10	40.3	40.3	42.6	41.1	-4.0	-2.6	-1.4	-2.6	-2.2	-7.4
11	46.8	48.3	49.0	48.0	2.9	-3.3	-2.1	-4.3	-3.2	-3.2
12	47.8	45.5	44.4	45.9	0.9	-7.8	-3.9	-5.2	-5.6	-10.4
13	44.4	45.0	45.6	45.0	0.0	-5.4	-2.7	-2.2	-3.4	-8.0
14	45.4	45.9	46.0	45.7	0.7	-2.0	-0.7	-1.4	-1.4	-5.9
15	44.5	44.3	44.3	44.4	-0.6	-1.1	-0.2	-0.1	-0.5	-4.8
16	42.2	42.9	43.9	43.0	-2.0	0.5	1.7	0.9	1.0	-3.2
17	44.0	46.0	47.7	45.9	0.8	1.4	1.6	1.6	1.5	-2.5
18	48.3	49.2	48.8	48.1	3.0	2.8	5.2	5.9	4.6	0.7
19	47.7	46.9	44.7	46.4	1.3	4.7	4.3	3.7	4.1	0.3
20	40.2	39.9	40.1	40.0	-5.1	0.6	0.0	-1.3	-0.2	-3.8
21	40.7	42.2	41.1	42.3	-2.8	-1.6	0.6	1.1	0.0	-3.5
22	45.4	46.1	48.1	46.6	1.4	1.6	3.1	-1.0	1.2	-2.1
23	49.0	48.9	48.7	48.9	3.7	-3.2	-1.2	-1.3	-1.9	-5.1
24	46.5	45.7	45.9	46.0	0.8	-1.0	0.6	-0.4	-0.3	-3.3
25	46.2	47.2	48.4	47.3	2.1	-0.1	0.9	-0.3	0.2	-2.7
26	47.2	46.3	46.5	46.7	1.4	-1.8	-0.6	0.6	-0.6	-3.4
27	43.9	42.3	40.0	42.1	-3.2	-0.3	-0.3	0.1	-0.2	-2.9
28	38.9	39.2	40.1	39.4	-5.9	0.5	2.6	1.5	1.5	-1.1
29	40.4	40.2	40.0	40.2	-5.1	2.0	3.7	3.9	3.2	0.8
30	42.1	43.0	42.7	42.6	-2.7	-0.2	1.6	2.9	1.4	-0.9
Mittel	744.39	744.35	744.71	744.48	-0.66	-0.46	1.33	0.33	0.40	-4.03

Maximum des Luftdruckes: 750.7 Mm. am 5.  
 Minimum des Luftdruckes: 738.0 Mm. am 1.  
 24stündiges Temperatur-Mittel: 0.32° C.  
 Maximum der Temperatur: 7.1° C. am 3.  
 Minimum der Temperatur: -7.8° C. am 12.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),  
November 1876.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
5.0	1.8	29.9	0.2	4.6	5.2	4.5	4.8	81	91	80	84
5.0	1.3	30.2	-0.4	3.9	3.2	3.1	3.4	69	49	50	56
7.1	2.6	25.6	2.0	4.8	5.3	5.7	5.3	80	71	88	78
6.0	-0.3	11.0	-1.6	5.5	5.9	3.5	5.0	79	86	76	80
2.3	-1.4	29.1	-3.0	3.4	3.3	4.0	3.6	78	62	85	75
3.3	-3.8	23.0	-6.3	3.2	2.9	3.6	3.2	91	50	78	73
0.7	-3.0	27.5	-5.3	3.8	4.3	3.8	4.0	88	90	96	95
1.5	-3.4	16.2	-5.0	2.8	3.2	3.8	3.3	74	62	96	77
0.6	-6.8	20.0	-9.0	2.6	3.8	3.5	3.3	93	85	84	87
-1.2	-3.0	8.4	-4.0	3.7	3.6	3.2	3.5	98	88	83	90
-2.0	-4.3	25.5	-5.6	2.5	2.4	2.2	2.4	72	61	66	66
-3.7	-7.8	25.5	-9.8	1.9	2.5	2.6	2.3	77	73	85	78
-2.2	-6.4	6.2	-2.7	2.7	3.2	3.8	3.2	87	85	98	90
-0.7	-2.7	5.8	-3.0	3.8	4.2	3.7	3.9	96	96	90	94
0.0	-1.7	3.9	-1.8	4.2	4.5	4.5	4.4	98	100	98	99
1.7	-0.7	5.5	-0.9	4.4	4.9	4.8	4.7	92	94	98	95
1.7	0.0	4.0	0.0	4.7	5.2	5.1	5.0	93	100	98	97
5.9	1.0	7.5	1.0	5.4	6.1	6.2	5.9	96	92	90	93
5.7	1.8	17.2	-0.1	5.3	5.3	5.1	5.2	82	85	88	85
3.3	-1.3	5.8	-1.6	4.4	4.1	4.0	4.2	92	89	96	92
1.1	-2.3	7.0	-2.3	3.7	4.1	4.1	4.0	92	85	83	87
3.1	-1.4	10.1	-1.6	4.2	4.5	3.4	4.0	82	78	80	80
-0.9	-3.7	11.2	-3.8	3.3	3.3	3.6	3.4	91	78	86	85
1.1	-1.9	13.4	-4.0	3.8	3.9	4.0	3.9	88	82	90	87
1.2	-1.2	6.0	-1.6	4.1	4.0	3.7	3.9	90	83	83	84
0.6	-2.2	1.4	-2.2	3.7	4.2	4.2	4.0	92	96	89	92
0.6	-1.0	0.7	-2.0	4.1	4.3	4.3	4.2	90	96	94	93
3.0	-0.5	8.0	-0.7	4.5	4.9	5.0	4.8	94	89	98	94
3.9	0.4	5.2	0.3	5.2	5.9	6.1	5.7	98	98	100	94
3.9	-0.7	6.0	-1.6	4.5	5.2	5.6	5.1	100	100	100	100
1.92	-1.75	13.24	-2.55	4.0	4.2	4.2	4.1	87.8	83.0	87.4	86.1

Maximum der Insolation: 30.2°C. am 2.

Minimum durch Ausstrahlung: -9.8°C. am 12.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 49% am 2.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
in 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		
1	WSW 2	W 3	NW 2	7.2	8.6	8.8	WNW 14.2	1.0	2.2* ⊙ Δ
2	SW 2	WNW 4	W 7	8.6	11.7	21.8	W 25.6	2.4	
3	W 6	W 5	W 3	17.9	15.0	12.1	W 25.6	1.5	1.0 ⊙
4	W 5	W 3	N 3	13.8	11.4	9.3	W 16.7	0.9	11.2 ⊙ *
5	NW 4	WNW 3	NW 2	12.7	10.7	4.3	WNW 15.3	0.7	
6	— 0	S 2	SW 1	0.0	4.5	1.6	SSE 4.7	0.4	
7	— 0	NE 1	— 0	0.0	3.6	0.0	WNW 3.9	0.1	3.7 *
8	— 0	S 2	S 1	0.0	4.6	—	S 5.3	0.2	* ≡
9	— 0	NE 1	SSE 2	0.0	3.7	5.5	SSE 5.8	0.1	2.0 * ≡
10	— 0	NW 2	WNW 5	0.0	5.7	17.5	WNW 17.8	0.0	10.3 * ≡
11	NW 5	WNW 5	WNW 4	15.3	16.1	10.5	NW 18.3	0.7	2.7 * ≡
12	NW 1	E 1	SSE 1	2.1	2.2	—	NW 8.9	0.2	≡
13	SSE 1	SSE 3	S 1	—	—	—	—	0.1	
14	SSE 1	SE 2	SSE 1	—	—	—	—	0.0	2.0 ⊙
15	SE 1	SE 1	— 0	—	2.2	1.2	SE 2.2	0.0	0.5 ⊙
16	SE 2	SSE 2	SE 2	4.3	6.4	5.4	SE 8.6	0.0	0.6 ⊙
17	SE 2	SE 1	— 0	4.5	1.4	0.5	SE 6.4	0.1	0.7 ⊙
18	WNW 1	W 1	W 1	2.2	3.0	3.6	W 4.7	0.6	1.3 ⊙
19	N 1	ENE 1	SSE 2	3.0	2.4	5.2	SSE 6.1	0.5	0.8 ⊙
20	SSE 3	SSE 3	SSE 1	6.2	6.5	4.8	SE 8.9	0.2	1.0 *
21	SSE 2	SE 1	NW 2	3.2	0.9	5.7	NNW 6.7	0.5	1.4 *
22	NW 1	NNW 2	N 3	4.9	6.4	8.0	N 8.6	0.6	
23	N 1	N 1	— 0	4.8	3.0	0.6	N 5.3	0.4	2.8 *
24	— 0	N 1	N 1	0.1	2.7	1.9	N 3.9	0.4	0.9 *
25	N 1	N 2	N 1	3.9	4.6	2.6	N 5.6	0.4	
26	— 0	SE 2	S 1	—	3.3	4.7	SE 5.0	0.1	≡
27	S 3	SSE 2	SSE 2	6.9	5.6	6.0	S 7.5	0.0	≡
28	— 0	S 1	— 0	0.9	2.1	1.2	S 2.8	0.0	1.5 ⊙ ≡
29	— 0	SE 1	SE 1	0.8	3.2	0.9	S 3.9	0.0	0.3 ⊙ ≡
30	— 0	E 1	E 2	0.2	0.5	2.2	SW 3.6	0.0	≡
Mitte l	—	—	—	5.15	5.43	6.08	—	—	—

Wind- ichtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	10	1458	3.6 <sup>m</sup>	10.8 <sup>m</sup>
NE	3	207	1.9	3.9
E	3	119	1.3	2.8
SE	20	1750	3.9	8.9
S	11	1099	2.9	7.5
SW	12	63	1.5	3.6
W	13	3506	12.2	25.6
NW	13	3684	8.1	18.3
Calmen	15	—	—	—

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

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

und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter)  
 November 1876.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
7	3	2	4.0	8	9	9	22.8	24.6	21.1	22.8
7	2	10	6.3	8	7	6	21.1	24.1	21.9	22.4
10	3	10	7.7	9	9	9	20.1	25.5	21.6	22.4
10	10	1	7.0	9	9	10	21.7	26.4	21.1	23.1
2	3	8	4.3	9	8	6	21.9	25.7	21.8	23.1
1	0	10	3.7	8	2	0	21.8	24.9	22.2	23.0
9	2	1	4.0	3	1	0	22.0	25.9	22.1	23.3
9	10	10	9.7	3	2	0	22.0	25.2	21.9	23.0
2	8	8	6.0	8	2	8	21.9	25.2	22.0	23.0
10	10	8	9.3	8	8	9	22.5	29.9	20.7	24.4
10	3	0	4.3	8	7	7	21.9	25.3	21.5	22.9
0	2	0	6.7	7	6	3	22.2	24.7	21.2	22.7
9	10	10	9.7	8	7	2	22.8	24.6	19.7	22.4
10	10	10	10.0	8	5	7	21.6	23.6	21.3	22.2
10	10	10	10.0	8	5	6	22.4	24.3	11.1*	19.3
10	10	10	10.0	7	6	7	22.7	24.6	23.0	23.4
10	10	10	10.0	7	2	1	21.9	23.5	21.7	22.4
10	10	10	10.0	5	5	2	21.5	26.0	21.2	22.9
10	10	10	10.0	7	6	5	23.1	22.8	21.1	22.3
10	10	10	10.0	8	0	4	21.8	23.1	19.7	21.5
10	10	10	10.0	7	0	3	21.6	23.1	21.5	22.1
10	10	10	10.0	8	6	8	21.0	25.0	21.3	22.4
10	10	10	10.0	8	7	1	21.3	23.5	21.8	22.2
10	10	10	10.0	7	4	5	21.6	23.6	21.6	22.3
10	10	10	10.0	8	3	7	21.4	23.1	21.8	22.1
10	10	10	10.0	8	0	5	23.1	22.2	16.5*	20.6
10	10	10	10.0	8	2	1	22.3	23.0	20.6	22.0
10	10	10	10.0	7	1	1	21.3	22.7	20.6	21.5
10	10	10	10.0	2	0	5	21.3	22.6	20.9	21.6
10	10	10	10.0	3	0	0	21.4	22.8	21.3	21.8
8.5	7.9	8.3	8.2	7.1	4.3	4.6	21.87	24.38	20.86	22.37

Verdunstungshöhe: 12.1 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.2 Mm. am 4.

Niederschlagshöhe: 46.9 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✖ Schnee, ▲ Hagel, △ Grau-  
 n, ≡ Nebel, ⊔ Reif, △ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 5.3,

stimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

\* Magnetische Störung.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. II.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
11. Jänner.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Stein in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Gymnasialprofessors Dr. Wilhelm Kurz in Kuttentberg, betitelt: „*Eunicicola Clausii*, ein neuer Annelidenparasit“.

---

Das w. M. Herr Prof. A. Rollett in Graz übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Julius Glax, Privatdocenten an der Grazer Universität: „Über den Einfluss methodischen Trinkens heissen Wassers auf den Verlauf des *Diabetes mellitus*.“

---

Das c. M. Herr Regierungsrath Mach übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit dem Studios. Herrn J. Sommer ausgeführte Untersuchung: „Über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Explosionsschallwellen“.

---

Das c. M. Herr Prof. Ludwig Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung, welche den Titel hat: „Bemerkungen über einige Probleme der mechanischen Wärmetheorie“. Dasselbst wird zuerst gezeigt, dass die specifische Wärme tropfbarer Flüssigkeiten, welche in der Theorie des Verhaltens ihrer gesättigten Dämpfe zur Anwendung kommt, weder die bei con-

stantem Volumen, noch die bei constantem Drucke ist, sich aber nur um einen unerheblichen Betrag von jeder derselben unterscheidet. Dann werden einige Probleme discutirt, welche auf die Beweise des zweiten Hauptsatzes der Wärmetheorie aus den Principien der analytischen Mechanik Bezug haben.

Endlich übersendet Herr Prof. Boltzmann noch die nachfolgende Notiz, in welcher darauf aufmerksam gemacht wird, dass die interessante Eigenschaft der Fourier'schen Reihe, welche Prof. Toepler in dem am 17. December der Akademie übermittelten Aufsätze entwickelt, in innigem Zusammenhange mit einer bereits längst bekannten Eigenschaft derselben steht. Um den einfachsten Fall zu betrachten, wollen wir mit  $x$  die Zeit bezeichnen; die Geschwindigkeit eines materiellen Punktes von der Masse  $m$  zur Zeit  $x$  sei  $F(x)$ , von welcher Function wir voraussetzen, dass sie eine solche periodische Function von  $x$  sei, die sich in eine nach Sinus der Vielfachen von  $x$  fortschreitende Reihe entwickeln lässt. Sei etwa

$$F(x) = b_1 \sin x + b_2 \sin 2x + b_3 \sin 3x + \dots$$

Die mittlere lebendige Kraft des materiellen Punktes ist dann

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{m}{2} [F(x)]^2 dx,$$

oder, wenn man  $m = 4\pi$  setzt

$$\int_0^{2\pi} [F(x)]^2 dx.$$

Dieselbe ist bekanntlich gleich der Summe der mittleren lebendigen Kräfte der einzelnen einfachen Pendelschwingungen, aus denen  $F(x)$  zusammengesetzt ist, also gleich

$$b_1^2 + b_2^2 + b_3^2 + \dots$$

Wäre die Geschwindigkeit des materiellen Punktes nicht gleich  $F(x)$ , sondern gleich  $F(x) - a_k \sin kx$ , so wäre dessen mittlere lebendige Kraft

$$\int_0^{2\pi} [F(x) - a_k \sin kx]^2 dx$$

Dieselbe ist wieder gleich der Summe der mittleren lebendigen Kraft aller einzelnen einfachen Pendelschwingungen, und da durch das hinzugekommene Glied nur der Coëfficient des  $(k-1)$ -ten Obertones aus  $b_k$  in  $b_k - a_k$  verwandelt wurde, so ist sie ein Minimum, wenn dieser Oberton ganz ausgelöscht wird, also wenn  $a_k = b_k$  ist.

---

Herr Dr. C. Heizmann in New-York übersendet eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit von Herrn Alfred Meyer: „Untersuchungen über acute Nierenentzündung“. (Mit 2 Tafeln Abbildungen.)

Die Resultate dieser Untersuchungen ergeben, dass die bisherige Unterscheidung zwischen interstitieller und parenchymatöser Nephritis nicht aufrecht erhalten werden könne, indem bei jeder Form der Nephritis sowohl die Epithelien wie das interstitielle Gewebe betheiligt sind. Das beste Eintheilungsprincip ist die Aufstellung einer katarrhalischen, croupösen und eiterigen Entzündung wie an Schleimhäuten, den einfachsten drüsigen Organen überhaupt.

Die katarrhalische Entzündung ist im niedersten Grade durch Schwellung und körnige Trübung des Epithels und seröse Durchtränkung des Bindegewebes; im höheren Grade durch Desquamation des zum Theile neugebildeten Epithels und plastische Infiltration des interstitiellen Gewebes; im höchsten Grade durch Neubildung indifferenten Elemente, sowohl aus den Epithelien wie aus dem Bindegewebe charakterisirt.

Das Kennzeichen der croupösen Nephritis liegt in der Anwesenheit hyaliner, blasser oder körniger gelber Cylinder innerhalb der Harneanälchen. Die Cylinder sind als geronnene Albuminate zu betrachten, hervorgegangen aus einem Exsudate plus veränderten Epithelien der Harneanälchen; das interstitielle Gewebe verhält sich bei dieser Form wie in den höheren Graden der katarrhalischen Entzündung.

Die eiterige Form führt zur Bildung von Abscessen im Nierengewebe; der Eiter ist aus dem protoplasmatischen Substrate der Epithelien und des Bindegewebes hervorgegangen; sowohl Epithelien wie Bindegewebe können nach Einschmelzung

der Kitt- und Grundsubstanz durch Neubildung lebender Materie zu Eiterkörperchen umgewandelt werden.

---

Herr Prof. Carl Pelz an der Landes-Oberrealschule zu Graz übersendet eine Abhandlung: „Über eine allgemeine Bestimmungsart der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades“.

Wenn wir von der Definition ausgehen, dass die Brennpunkte einer Curve zweiten Grades  $\Sigma$ , Scheitel rechtwinkliger Involutionen in der Ebene von  $\Sigma$  sind, deren Strahlenpaare durch conjugirte Polaren des Kegelschnittes gebildet werden, wenn wir ferner berücksichtigen, dass die Projection eines jeden ebenen Schnittes einer Oberfläche zweiten Grades die Contour der Fläche doppelt berührt, wobei der Pol der Berührungsehne die Projection des Scheitels jenes Kegels ist, welcher der Fläche nach dem betreffenden ebenen Schnitte umschrieben ist, so gelangen wir mit grösster Leichtigkeit zu dem nachfolgenden Resultate:

Die Brennpunkte der Contour einer Oberfläche zweiten Grades sind Projectionen jener Punkte der Oberfläche, deren Involutionen conjugirter Tangenten sich als Involutionen rechter Winkel projiciren. Dieser Satz ist zwar sehr allgemein zu einer constructiven Bestimmung der Brennpunkte der Contour einer Oberfläche zweiten Grades, wenn die Lage der Fläche zur Bildebene eine ganz willkürliche ist, jedoch direct nicht verwendbar. Nehmen wir aber eine Kreisschnittebene der Fläche als Projectionsebene an, so ergibt sich aus dem obigen Satze sofort: Wenn man eine Oberfläche zweiten Grades auf eine Kreisschnittebene projicirt, so geben die Projectionen derjenigen Brennpunkte der Fläche, deren Berührungsebenen die Stellung der Bildebene haben, die Brennpunkte der Contour. Für die Projection der Kugel folgt speciell der Satz: Wenn man eine Kugel auf eine Ebene projicirt, so geben die Projectionen der Endpunkte des zur Bildebene senkrechten Durchmesser der Kugel die Brennpunkte der Contour. Bekanntlich fallen die Brennpunkte eines Kreises mit seinem Mittelpunkte zusammen. Wird daher eine Kugel durch Ebenen geschnitten, welche mit der Bildebene parallel sind, und construiren wir die Projectionen der

so entstandenen Kreise aus einem beliebigen Punkte des Raumes als Projections-Centrum, so liegen die Mittelpunkte der Projectionen der reellen Schnitte auf einer Strecke, welche als Projection des zur Bildebene senkrechten Durchmessers der Kugel auftritt. Fassen wir die Strecke als einen Kegelschnitt auf, so sind die Endpunkte derselben die Brennpunkte des Kegelschnittes und es ist daher gestattet, den obigen Satz folgendermassen auszusprechen: Wenn man eine Kugel durch Ebenen schneidet, welche mit der Bildebene parallel sind, und das Ganze in beliebiger Projectionsart auf die Bildebene projecirt, so ist der geometrische Ort der Brennpunkte der Projectionen reeller Kreisschnitte ein Kegelschnitt, und dieser ist mit der Contour der Kugel confocal. Durch eine Verallgemeinerung dieses Satzes auf eine beliebige Fläche zweiten Grades gelangt der Autor zu einem Resultate, das sich in überraschender Weise zur constructiven Bestimmung der Brennpunkte von Contouren der Flächen zweiten Grades in beliebiger Projectionsart eignet, wobei die Lage der Fläche zur Bildebene eine ganz willkürliche ist. Die hieraus folgenden Brennpunkt- und Axenbestimmungen der Projectionen von Flächen zweiten Grades sind unverhältnissmässig einfacher als alle für die Contourbestimmungen dieser Flächen bekannten Constructionen überhaupt.

---

Das w. M. Herr Prof. C. Langer legt eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung vor: „Über die Gefässe der Knochen des Schädeldaches und der harten Hirnhaut“. Ausser den Blutgefässen der Knochen und ihrer Hüllen sind auch die Buchten des oberen Längsblutbehälters und die Texturverhältnisse der infantilen Knochen berücksichtigt worden.

---

Herr Prof. Dr. Franz Toula überreicht die Berechnungen der von ihm während seiner Reise im westlichen Theile des Balkans und in den benachbarten Gebieten angestellten barometrischen Beobachtungen.

Die Beobachtungen wurden mit zwei Naudet'schen Aneroiden und einem Kapeller'schen Heberbarometer vorgenommen und von Herrn Prof. J. Walser mit Hilfe der von H. Kiefer neu herausgegebenen Biot'schen Tafeln berechnet. Correspondirende Beobachtungen lagen vor von Vidin (von Herrn Post-Assistenten R. Schnell vorgenommen) und von Constantinopel. Von grösster Wichtigkeit wäre eine meteorologische Beobachtungsstation in Sofia gewesen, deren Errichtung für etwaige spätere barometrische Untersuchungen im Innern des Landes von grosser Wichtigkeit wäre.

Die Höhe von Vidin wurde (als Mittelwerth aus 72 Beobachtungen) mit 34 Mtr. bestimmt.

Die Passhöhe über den Sveti Nikola-Balkan beträgt 1390 Mtr.

Die höchste Stelle der Rui Planina bei Trn „ 1747 „

Die höchste Spitze des Vitoš bei Sofia „ 2289 „

Die Passhöhe über den Berkovica Balkan „ 1474 „

Die Höhe von Sofia wurde barometrisch mit 537 Mtr. bestimmt, welche Angabe auf das Beste mit den durch Nivellement (von Herrn Oberingenieur Nagy) erhaltenen Höhenzahlen (535 und 540 Mtr.) übereinstimmt.

Im Ganzen wurden die Höhen 83 verschiedener Positionen berechnet.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
18. Jänner.

---

Das k. k. General-Commando in Agram übersendet ein auf seine Veranlassung als Landes-Verwaltungsbehörde der croat.-slavon. Militärgrenze durch Fachmänner zusammengestelltes Regulativ für die Ausführungszwecke der von Sr. Majestät angeordneten Ent- und Bewässerungsarbeiten im Savethale des croat.-slavon. Grenzgebietes; — ferner ein Exemplar des aus Anlass der Allerhöchst angeordneten Wiederaufforstung des Karstes im croatischen Militärgrenzgebiete im Auftrage dieses General-Commandos von dem General-Domänen-Inspector und Forstakademie-Director a. D. Herrn Josef Wessely in Agram verfassten Werkes, betitelt: „Das Karstgebiet Militär-Croatiens und seine Rettung, dann die Karstfrage überhaupt“.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Astronomische und geodätische Bestimmungen der österreichisch-ungarischen Polar-Expedition“, von Herrn Linien-Schiffs lieutenant Karl Weyprecht in Triest.
  2. „Zur Theorie der Bessel'schen Functionen“, von Herrn Professor L. Gegenbauer in Czernowitz.
  3. „Zur Theorie der Wirkung von Cylinderspiralen mit variabler Windungszahl“, von Herrn Dr. Ig. G. Wallentin, Docent an der technischen Hochschule in Brünn.
-

Die Herren Dr. C. O. Ceeh und stud. phil. P. Schwebel in Berlin übersenden folgende Mittheilung: „Über eine eigenthümliche Bildung von Isoeyanphenyl“.

Wenn man freie Dichloressigsäure und Anilin zusammenbringt, so erstarrt das Gemisch unter starker Erwärmung zu einer festen Masse, die in Alkohol gelöst und mehrmals daraus umkrystallisirt, einen in feinen, schwach gelblich gefärbten, glänzenden, bei 125° schmelzenden Nadeln krystallisirenden Körper liefert. Dadurch, dass derselbe mit concentrirter Natronlauge in der Kälte freies Anilin in Tropfen ausschied, wurde er als ein Anilinsalz erkannt und durch die Analyse als solches festgestellt.

Eigenthümlicherweise verhält sich jedoch das dichloressigsäure Anilin mit verdünnter Natronlauge behandelt, anders, als zu erwarten wäre, denn selbst nach längerem Stehen scheiden sich keine Tropfen von Anilin aus, kocht man jedoch die Flüssigkeit, so bildet sich Isoeyanphenyl. Eine Bildung desselben aus dem dichloressigsäuren Anilin konnte nur bei gleichzeitigem Auftreten von Ameisensäure und Salzsäure erklärt werden nach der Gleichung:



Nachdem das Isoeyanphenyl durch Kochen von der Flüssigkeit getrennt wurde, wird dieselbe schwach mit Salpetersäure angesäuert und überschüssiges Silbernitrat hinzugesetzt.

Es bildet sich ein Niederschlag von Chlorsilber, welcher abfiltrirt und worauf dann das neutralisirte Filtrat gekocht wird. Hierbei tritt die charakteristische Reaction der Ameisensäure ein, d. h. es wird metallisches Silber in Form eines freien, pulverigen Niederschlages ausgeschieden.

Es wurde untersucht, ob die Bildung von Isoeyanphenyl und Ameisensäure in quantitativen Verhältnissen vor sich gehe. Das durch die Zersetzung der Ameisensäure ausgeschiedene Silber wurde als Chlorsilber bestimmt, ergab jedoch stets Resultate, welche der Theorie nicht entsprachen.

Weitere Beobachtungen ergaben endlich, dass beim Überdestilliren des Isoeyanphenyls kleine Mengen freien Anilins in das Destillat übergangen. Daraus ergibt sich: „dass man mit

verdünnter Natronlauge nur einen geringen Theil des Anilins aus dem dichloressigsäuren Anilin auszuschcheiden vermag, während der grösste Theil unzersetzt bleibt und erst beim Kochen in Isoeyanphenyl, Ameisensäure und Salzsäure zerfällt“.

Herr Prof. Dr. Ant. Schell hält einen Vortrag über die Einrichtung, den Gebrauch und die Genauigkeit des von dem k. k. Obersten J. Roškiewicz zur Ansführung gebrachten Distanzmessers. Derselbe enthält die Basis von 1·5 Met. Länge an dem Instrumente, und die Messung des parallaktischen Winkels erfolgt durch ein Schraubenmikrometer. Die Messungen, welche zum Behufe der Constantenbestimmung angestellt wurden, haben dargethan, dass eine einseitige Erwärmung der Basis dieses Instrumentes einen solchen Einfluss auf die gegenseitige Lage der beiden Visirfernrohre ausübe, dass mit demselben eine grössere Genauigkeit nicht erreicht werden könne.

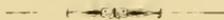
Herr G. Starke hat nun den Einfluss der Temperatur durch Collimatoren, welche mit den distanzmessenden Fernrohren in feste Verbindung gebracht sind, vollständig beseitigt, wodurch es möglich wurde, den parallaktischen Winkel mit einer Schärfe zu messen, die kaum etwas zu wünschen übrig lässt. Zahlreiche Versuche, welche mit dem so verbesserten Instrumente angestellt wurden, ergaben nachstehende Resultate:

<u>Gemessene Distanz</u>	<u>Fehler der Distanz</u>
$D = 500$ Met.	$\Delta D = \pm 2\cdot0$ Met.
1000	7·7
1500	17·3
2000	30·8
2500	48·1
3000	69·2
3500	94·2
4000	123·0
4500	155·7
5000	192·2

Herr Dr. G. Haberlandt überreicht eine Abhandlung: „Über die Entwicklungsgeschichte und den Bau der Samenschale bei der Gattung *Phaseolus*“, welche letztere bei den bisherigen Untersuchungen über den anatomischen Bau der Leguminosentesta stets übergangen wurde. — Die Hauptresultate der Untersuchung sind folgende:

1. Die Samenschalen der Gattung *Phaseolus* entstehen aus dem äusseren Integumente der Samenknospe und setzen sich aus drei bis fünf verschiedenen Schichten zusammen:
  - a) Die Epidermis ist wie bei allen Leguminosen pallisadenförmig entwickelt.
  - b) Die nächstfolgende Zelllage zeigt je nach den einzelnen Arten eine dreifach verschiedene Ausbildung; sie kann nämlich bestehen:  $\alpha$ ) aus prismenförmigen Zellen, in denen sich Krystalle von oxalsaurem Kalk befinden (*Ph. vulgaris multiflorus*);  $\beta$ ) aus trichterförmigen Zellen (*Ph. lunatus inamoenus*);  $\gamma$ ) aus Säulenzellen (*Ph. Mungo*). — Die Gattung *Phaseolus* stellt sich dadurch in Gegensatz zu den übrigen bisher untersuchten Gattungen der ganzen Ordnung, bei denen die prismenförmige Ausbildung der Zellen niemals vorkommt, und die säulen- oder trichterförmige Ausbildung ein allen Arten der betreffenden Gattung eigenthümliches Merkmal ist.
  - c) Die dritte Schicht besteht aus Sternparenchymzellen; sie fehlt bei *Ph. Mungo*.
  - d) Die nächstfolgende Schicht wird von zartwandigen tangential gestreckten Zellen gebildet.
  - e) Die unterste Zellschicht besteht aus kleinen, reichverzweigten und sich verfilzenden Zellen. Auch sie fehlt bei der Mungobohne.
2. Der Farbstoff einfach und bunt gefärbter Varietäten tritt in den sub a) und e) angeführten Schichten auf. Die Pallisadenschicht enthält jenen Farbstoff, dem der Same seine äusserlich sichtbare Färbung verdankt. Nebenher kommt in der tangential gedehnten Parenchymsehichte ein anderer, stets brauner Farbstoff vor.

3. Die Samen der Gattung *Phaseolus* besitzen ein Endospermgewebe; *Ph. Mungo* an der ganzen Innenfläche der Testa, die anderen Arten bloß als rudimentäre Schicht an den der Mikropyle benachbarten Partien der Samenschale.
4. Aus dem Vergleiche der Samenschalen von *Phaseolus* mit denen der übrigen Leguminosen ergibt sich:
  - a) dass der Bau der Testa zwischen den einzelnen Arten der Gattung *Phaseolus* weit grössere Verschiedenheiten aufweist, als solche zwischen zahlreichen Gattungen der ganzen Ordnung vorkommen;
  - b) dass trotz des charakteristischen Baues der Samenschalen bei der Mehrzahl der Species von *Phaseolus* ein für die ganze Gattung giltiges und dieselbe kennzeichnendes Merkmal, oder ein ihr eigenthümlicher Complex von Merkmalen doch nicht vorhanden ist.





Jahrg. 1877.

Nr. IV.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
1. Februar.

---

Der Präsident gibt Nachricht von dem am 24. Jänner l. J. erfolgten Ableben des correspondirenden Mitgliedes Herrn Prof. Dr. Johann Christian Poggendorff in Berlin.

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

---

Die Direction des steierm. landschaftlichen Realgymnasiums in Pettau und der Ausschuss des akademischen Lesevereins „Čienářsky“ in Prag übersenden Dankschreiben für die Betheilung mit akademischen Publicationen.

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. A. v. Waltenhofen in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über den Peltier'schen Versuch“.

Nach Versuchen, welche v. Quintus Icilius an einer Wismuth-Antimonsäule ausgeführt hat, ist der Peltier'sche Strom dem durch die Säule geleiteten Strome (welcher kurz: „Ladungsstrom“ heissen mag) proportional.

Der Verfasser bemerkt, dass diese einfache Relation nur in dem ganz speciellen Falle Geltung haben kann, wenn die Löthstellen der Thermosäule von gleicher Beschaffenheit sind; nicht aber, wenn dieselben Verschiedenheiten (insbesondere hinsichtlich der Widerstände) darbieten, wie z. B. bei der Noë'schen Thermosäule.

Im letzteren Falle gilt eine Gleichung von der Form

$$\tau = \mp as + bs^2,$$

wobei  $\tau$  die elektromotorische Kraft des Peltier'schen Stromes und  $s$  die Intensität des Ladungsstromes bedenten.

Der dem oberen Zeichen entsprechende Werth  $\tau_1$  ergibt sich, wenn der Ladungsstrom in den Löthstellen von grösserem Widerstande vom negativen zum positiven Metalle geht, eine Stromrichtung, welche kurz als die positive bezeichnet werden mag.

Für den Fall eines negativen Ladungsstromes liefert das untere Zeichen einen anderen Werth  $\tau_2$ .

Dabei ist  $b$ , als eine der Widerstandsdifferenz der Löthstellen proportionale Grösse, nothwendig von der Temperatur abhängig und muss deshalb bei negativen Ladungsströmen grösser ausfallen.

Der Coëfficient  $a$  hat eine verschiedene Bedeutung, je nachdem man die neuere [von F. Kohlrausch in den „Göttinger Nachrichten“ (1874) publicirte] Theorie der thermoelektrischen Erscheinungen, oder die bisher gangbare Contact-Theorie zu Grunde legt. Der Verfasser begründet die Ansicht, dass der Coëfficient  $a$ , vermöge seiner im Sinne der älteren Theorie stattfindenden Abhängigkeit von der Temperatur, ebenfalls bei Anwendung negativer Ladungsströme grösser ausfallen müsste; dass dagegen ein Constantbleiben bei beiden Stromrichtungen zu Gunsten der neueren Theorie entscheiden würde.

Die vom Verfasser an drei verschiedenen Thermosäulen ausgeführten Versuche haben das letztere Resultat ergeben. Sie bestätigen ferner das bereits angedeutete Verhalten des Coëfficienten  $b$  und die dem Falle  $b = 0$  entsprechenden Resultate der Quintus Icilius'schen Versuche.

Die graphische Darstellung der beobachteten Werthe von  $\tau_2$  gibt eine convexe, für  $\tau_1$  hingegen ein concave Curve, welche letztere die Abscissenaxe schneidet. Die diesem Falle entsprechende voraus berechnete Erscheinung der Umkehrung des Peltier'schen Stromes wurde an einer Noë'schen Säule auch thatsächlich beobachtet.

Das e. M. Herr Prof. Emil Weyr übersendet eine Abhandlung: „Über Raumcurven vierter Ordnung mit einem Doppelpunkte“.

Herr Prof. F. Lippich in Prag übersendet eine Abhandlung betitelt: „Zur Theorie der Elektrodynamik.“ Der von Herrn F. Neumann aufgestellte Potentialausdruck für die ponderomotorische Wirkung zweier geschlossener gleichförmiger linearer Ströme aufeinander, ist als das Fundament der ganzen Elektrodynamik anzusehen. Um zu demselben zu gelangen, wird aber ausgegangen von dem Wirkungsgesetze zwischen Stromelementen, ein Gesetz, zu dessen Auffindung eine grössere Zahl von Voraussetzungen herbeigezogen werden muss, die theils rein willkürliche, theils nicht einwurfstfreie sind. Es dürfte sich daher empfehlen, den genannten Potentialausdruck directe zu beweisen, und sodann erst solche Elementargesetze zu suchen, die mit demselben vereinbar sind.

Eine solche directe Herleitung zeigt sich in der That als möglich und zwar aus Prämissen möglich, die wohl unbedingt zuzugeben sein möchten; es sind die folgenden:

1. Für die ponderomotorische Wirkung zweier beliebiger geschlossener gleichförmiger Ströme, sowohl wenn sie starr sind, als auch wenn sie behaftet sind mit Gleitstellen, gilt der Satz von der Erhaltung der Energie.
2. Diese Wirkung ist nur abhängig von der Form und gegenseitigen relativen Lage der beiden Ströme, sowie von deren Intensitäten.
3. Die Wirkung auf jeden der beiden Ströme setzt sich zusammen aus den Wirkungen auf die einzelnen Elemente.
4. Die von dem einen Strome auf den zweiten oder auf einen Theil des zweiten Stromes wirksam gemachten Kräfte sind unabhängig von der Gegenwart irgend welcher anderer Ströme.

Die Voraussetzungen 3 und 4 interveniren auch bei Ableitung des Ampère'schen Elementargesetzes, ohne dass sie jedoch ausdrücklich angeführt zu werden pflegen. Ausser ihnen sind noch sechs Voraussetzungen nöthig um dieses Elementargesetz

zu erhalten, während dem gegenüber die F. Neumann'sche Fundamentalformel zu ihrer Begründung nur noch zweier Prämissen, die unter 1 und 2 genannten, benöthigt.

---

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Theorie der algebraischen Gleichungen“, von Herrn Dr. B. Igel in Wien.
  2. „Neue Methode zur Ableitung der Taylor'schen Reihe“, von Herrn Jacob Zimels in Brody.
- 

Herr Gundaker Graf Wurmbbrand erstattet einen Bericht über die von der kaiserl. Akademie subventionirte Ausgrabung eines Knochenlagers im Löss bei Zeiselberg.

Die Donau aus der Stromenge bei Krems in das Wiener Becken tretend, hatte in der Epoche des Diluviums das Land am linken Donauufer bis an den Bisamberg überflutet und einen See gebildet. Der feingeschichtete Lehm, welcher sich nach und nach zu Boden gesetzt und den wir als Löss bezeichnen, bedeckt in mächtigen Schichten die tertiären Formationen, oder hat sich an ihnen gegen den Manhartsberg zu abgelagert.

In der Nähe des Dorfes Zeiselberg am Ausgange des Kampthales ist im vorigen Jahre unter unzerstörten Lössschichten ein reichhaltiges Knochenlager aufgefunden worden, worunter eine mit Holzkohlen und Feuersteinen reich gemengte schwärzliche Culturschichte lag.

Die Gegenwart von zum Theile künstlich zugeschlagenen Feuersteinen, die reiche Menge von Holzkohlen und die sehr deutlichen Spuren der Bearbeitung, welche sehr viele Knochen in dieser und in der oberen Knochenschichte aufweisen, lassen vermuthen, dass hier nicht der Zufall, sondern die Gegenwart des Menschen als Erklärungsgrund der beobachteten Thatsachen angenommen werden kann.

Diese Anschauung wird wesentlich dadurch unterstützt, dass sowohl in Joslowitz wie bei Hollabrunn ähnliche Knochen-

anhäufungen mit zugeschlagenen Feuersteinen und bearbeiteten Knochen vom Vortragenden nachgewiesen worden sind.

Die bis jetzt in den genannten Schichten des Löss durch Herrn Teller bestimmten Thiere sind das Mammuth, Rhinoceros Rennthier, Pferd, Rind, der Wolf und der Bär.

Diese Thiere, welche sämmtlich der diluvialen Fauna angehören, scheinen also gleichzeitig mit dem Menschen in jener fernen Zeit unsere Länder bewohnt zu haben.

Andere Erklärungsgründe des Zusammenliegens menschlicher Artefakten mit den genannten Thierresten, wie das Zusammentragen durch Wasserströmungen, erweisen sich durch die in Zeiselberg beobachteten Verhältnisse als unzureichend.

Eine weitere Ausgrabung in Zeiselberg und fortgesetzte Untersuchungen in dem Lössterrain der Donau, werden geeignet sein, diese für die Geschichte des Menschen so interessante Frage einer gründlichen Lösung zuzuführen. Jedenfalls ist es für die Forschung nach dem Alter des Menschengeschlechtes wichtig, dass uns auch in unseren Ländern im diluvialen Löss die Gelegenheit geboten ist, eingehende Studien darüber zu machen.



Jahrg. 1877.

Nr. V.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
8. Februar.

---

Das e. M. Herr Prof. Stricker übersendet eine Abhandlung: „Über die collaterale Innervation“.

Es wird darin durch einen neuen Versuch der Beweis erbracht, dass die Blutgefäße einer und derselben Hinterpfote des Hundes durch eine Reihe von Vasoconstrictoren versorgt werden, welche das Rückenmark in verschiedener Höhe verlassen. Wenn ein Theil dieser Vasoconstrictoren durchgeschnitten wird und darauf eine dauernde Hyperämie folgt, so ist es der andere restierende Theil, welcher allmählig die Gefässverengung in Scene setzt.:

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beiträge zur Kenntniss des Chloralhydrats“, von Herrn Dr. C. O. Cech, Privatdocent an der Universität zu Berlin.
  2. „Versuche über Verdampfung“, von Herrn Dr. Georg Baumgartner in Wien.
- 

Das w. M. Herr Prof. J. Loschmidt legt die dritte Abtheilung seiner Abhandlung vor: „Über den Zustand des Wärmegleichgewichtes eines Systems von Körpern mit Rücksicht auf die Schwerkraft“.

Zunächst wird der im Früheren nur angedeutete Beweis, dass in einer verticalen Gassäule die obersten Schichten eine

niedrigere Temperatur als die unteren besitzen müssen, ausführlich durchgeführt. Hieraus werden die Consequenzen gezogen, welche sich aus dem nachgewiesenen Einfluss der Schwerkraft auf den Zustand des Wärmegleichgewichtes der Weltkörper im Grossen ergeben. Dieselben concentriren sich in den Satz, dass es für die Geschichte der Sonnensysteme einen periodischen Verlauf geben müsse, derart, dass Massenconcentration mit Wärmeerzeugung, Wärmeausstrahlung und Erkaltung mit erneuertem Anwachsen des Wärmevervorrathes, Zerstreuung der erhitzten Massen und Condensation in riesigen Zeiträumen endlos aufeinander folgen. Die bisherige Wärmetheorie, welche jenen Einfluss der Gravitation auf das Wärmegleichgewicht ignorirt, kommt bekanntlich zu dem Ergebniss, dass der Verlauf des Universums einem Endzustande entgegengehe, der dadurch characterisirt ist, dass erstlich alle Weltkörper in eine einzige grosse Masse zusammengeflossen sein werden und dass alle sichtbare Bewegung und alles Leben aufgehört haben werde. Und dieser Todeszustand der Natur werde dann andauern in alle Ewigkeit.

---

Herr Privatdocent Dr. Franz Exner legt eine Abhandlung vor: „Über die Diffusion der Dämpfe durch Flüssigkeitslamellen“.

Das Resultat der vorgelegten Arbeit ist, dass Dämpfe nach denselben Gesetzen durch absorbirende Flüssigkeitslamellen diffundiren wie permanente Gase, dass nämlich die Diffusionsgeschwindigkeit proportional ist dem Absorptioncoefficienten der Lamellenflüssigkeit für den betreffenden Dampf und umgekehrt proportional der Wurzel aus der Dichte des Dampfes.

Numerische Bestimmungen der Diffusionscoefficienten wurden ausgeführt an: Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Schwefeläther, Alkohol und Benzin.

---



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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	741.2	741.4	741.9	741.5	-3.9	3.8	5.2	2.5	3.8	1.6
2	40.3	37.9	35.5	37.9	-7.5	0.9	4.5	4.4	3.3	1.2
3	35.0	34.3	32.5	33.9	-11.5	12.4	15.4	8.3	12.0	10.0
4	29.2	26.2	27.6	27.7	-17.7	5.1	8.0	11.2	8.1	6.2
5	33.9	34.4	31.9	33.4	-12.1	6.2	9.9	5.9	7.2	5.5
6	31.3	32.1	35.4	32.9	-12.6	5.8	7.1	10.3	7.7	6.1
7	38.1	34.6	34.5	35.8	-9.7	5.5	9.1	6.6	7.1	5.6
8	36.1	37.6	39.1	37.6	-7.9	6.6	8.8	3.1	6.2	4.9
9	38.9	40.9	41.8	40.6	-4.9	6.4	8.3	7.8	7.5	6.3
10	42.6	45.0	45.7	44.4	-1.2	7.9	5.2	5.2	6.1	5.1
11	44.3	44.3	41.6	44.4	-1.2	4.6	6.6	5.2	5.5	4.6
12	44.2	43.6	43.3	43.7	-1.9	4.2	5.4	5.0	3.9	3.2
13	42.7	43.5	45.1	43.8	-1.8	-0.4	-0.3	-0.1	-0.3	-0.9
14	45.5	46.0	46.0	45.8	0.1	0.4	2.1	2.1	1.5	1.1
15	45.5	45.0	45.4	45.3	-0.4	1.9	4.0	3.1	3.0	2.7
16	43.7	42.8	42.6	43.0	-2.7	2.0	3.1	3.0	2.7	2.6
17	41.7	40.9	40.5	41.0	-4.7	2.2	2.2	-0.4	1.3	1.3
18	37.6	35.5	33.5	35.5	-10.2	-0.2	1.2	2.2	1.1	1.2
19	29.2	27.8	28.8	28.6	-17.2	2.3	3.2	4.6	3.4	3.7
20	29.9	28.2	26.5	28.2	-17.6	-0.6	2.2	2.8	1.5	1.8
21	26.5	27.1	22.8	25.5	-20.3	4.7	3.0	3.8	3.8	4.2
22	22.1	25.1	29.7	25.7	-20.2	4.5	4.1	2.0	3.5	4.0
23	31.2	32.5	34.0	32.6	-13.3	2.4	2.0	0.4	1.6	2.2
24	33.4	33.7	34.2	33.8	-12.1	2.3	2.6	0.2	1.7	2.3
25	36.1	37.7	39.4	37.8	-8.2	-3.1	-1.8	-7.4	-5.1	-4.4
26	43.2	46.8	51.9	47.3	1.3	-9.5	-9.0	-11.3	-10.0	-9.2
27	55.7	55.9	56.6	56.1	10.1	-14.2	-1.2	-9.4	-10.6	-9.7
28	52.8	49.6	50.2	50.9	4.9	-10.6	-5.7	-5.4	-7.2	-6.2
29	47.8	46.9	46.6	47.0	0.9	-6.2	-3.7	-2.5	-4.1	-3.0
30	43.9	42.6	42.9	43.1	-3.0	-5.4	-0.8	-1.2	-2.5	-1.3
31	42.4	40.0	40.8	41.0	-5.1	-2.9	0.5	0.3	-0.7	0.7
Mittel	738.90	738.70	739.08	738.89	-6.83	1.25	2.94	1.91	2.03	1.7

Maximum des Luftdruckes: 756.6 Mm. am 27.

Minimum des Luftdruckes: 722.1 Mm. am 22

24stündiges Temperatur-Mittel: 1.92° C.

Maximum der Temperatur: 15.6° C. am 3.

Minimum der Temperatur: -14.2° C. am 27.

und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),  
December 1876.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
5.2	2.0	18.4	1.5	6.0	5.5	5.1	5.5	100	83	93	92
4.5	-0.4	14.1	-1.6	4.7	5.8	5.7	5.4	96	92	92	93
15.6	3.4	28.8	3.0	6.8	8.3	7.2	7.4	63	63	88	71
12.5	3.3	11.9	4.0	6.3	7.3	8.7	7.4	95	92	88	92
11.0	3.0	16.4	2.7	5.7	7.0	6.6	6.4	81	78	96	85
10.5	4.5	16.8	4.1	6.3	6.9	5.7	6.3	91	91	61	81
9.7	3.3	17.0	0.5	5.6	5.4	6.9	6.0	83	62	94	80
8.9	2.2	18.8	0.7	7.1	7.8	5.7	6.9	98	92	100	97
8.3	1.5	9.0	1.0	7.0	7.2	6.6	6.9	98	88	83	90
7.8	4.0	9.7	2.0	6.9	5.3	4.7	5.6	88	80	71	80
6.6	3.4	12.2	2.6	5.1	5.4	5.0	5.2	81	74	75	77
5.4	0.4	10.4	-1.0	5.1	5.7	4.9	5.2	82	85	93	87
2.0	-1.0	2.0	-1.2	4.3	4.4	4.5	4.4	96	98	98	97
2.1	-1.8	4.3	-1.6	4.4	5.2	5.1	4.9	92	96	94	94
4.1	1.0	10.9	1.0	5.2	5.7	5.5	5.5	98	93	96	96
3.1	1.1	4.3	0.5	5.2	5.6	5.5	5.4	96	98	96	97
3.1	-0.4	5.2	-0.7	5.1	4.6	3.9	4.5	94	85	89	89
2.2	-1.1	2.2	-1.1	4.4	5.0	5.2	4.9	96	100	98	98
4.6	1.5	9.6	1.4	5.1	4.6	4.8	4.8	94	80	76	83
4.8	-1.1	6.4	-3.0	4.1	3.5	5.3	4.3	92	65	94	84
5.1	0.4	5.1	-0.3	4.9	5.3	5.9	5.4	76	93	98	89
4.5	1.3	7.6	1.1	6.0	5.1	4.8	5.3	96	84	91	90
2.7	-0.4	6.3	-1.6	4.9	4.9	4.2	4.7	89	93	89	90
2.6	-0.4	3.8	-1.1	5.0	5.0	4.5	4.8	93	91	96	93
0.1	-7.4	1.0	-7.8	3.4	2.9	2.2	2.8	94	90	86	90
-7.1	-11.3	2.2	-12.4	1.8	1.8	1.5	1.7	87	78	78	81
-7.9	-14.2	12.2	-14.8	1.2	1.6	1.6	1.5	83	65	75	74
-5.1	-12.6	13.0	-14.2	1.7	2.7	2.9	2.4	86	93	96	92
-2.5	-6.3	-2.0	-7.8	2.5	3.0	3.4	3.0	90	89	89	89
-0.8	-5.6	-1.9	-7.1	2.7	3.8	3.7	3.4	90	88	88	89
0.5	-4.0	10.3	-5.0	3.4	4.1	4.2	3.9	91	87	90	89
4.0	-1.0	9.23	-1.81	4.8	5.1	4.9	4.9	90.0	85.4	88.7	88.0

Maximum der Insolation: 28.8°C. am 3.

Minimum durch Ausstrahlung: -14.8°C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 62% am 7.

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

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Sekunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Nieder- schlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		
1	— 0	ENE 1	W 1	1.0	1.3	2.8	E 3.6	0.9	1.0☉
2	W 1	S 1	NNE 1	2.1	2.5	2.0	W 12.5	1.4	≡
3	NW 2	SSE 1	N 1	5.7	2.0	1.5	W 8.9	0.9	
4	— 0	ENE 1	W 6	0.6	0.7	18.6	W 19.7	1.9	
5	WSW 1	NE 1	S 1	4.5	1.1	1.8	W 8.9	0.4	0.5☉
6	WNW 1	— 0	W 2	1.8	0.6	9.3	W 15.8	1.5	
7	— 0	SE 2	— 0	1.7	3.8	0.6	W 8.6	0.4	
8	— 0	— 0	— 0	0.5	0.9	0.5	W 1.1	0.1	2.6☉≡
9	NE 1	W 2	W 3	1.2	5.3	8.5	W 11.4	1.9	9.6☉
10	NW 3	N 2	NW 2	8.4	4.3	5.3	NNW 13.9	1.7	1.8☉
11	W 3	NW 4	W 3	10.6	12.1	8.1	W 13.3	1.0	
12	— 0	NE 1	NNW 1	1.1	1.8	1.3	NNW 5.6	0.1	
13	— 0	— 0	— 0	0.0	2.0	0.0	N 1.7	0.1	≡
14	W 1	— 0	— 0	2.7	0.0	1.3	W 3.1	0.0	≡
15	— 0	S 1	— 0	1.0	1.0	0.7	S 2.5	0.1	2.0☉≡
16	— 0	— 0	— 0	0.8	0.5	0.6	SSE 1.9	0.2	2.1☉≡
17	NE 1	NNE 1	NE 2	1.6	2.8	2.4	NE 4.2	0.4	
18	— 0	— 0	— 0	0.0	0.5	0.0	SE 0.6	0.1	≡
19	— 0	W 2	W 4	0.7	3.2	12.1	W 15.6	0.9	1.2☉
20	— 0	— 0	NE 1	0.2	0.4	2.1	W 4.4	0.2	
21	W 2	— 0	SSW 1	3.1	0.0	1.4	SW 9.4	0.2	2.7☉
22	W 2	WNW 3	N 1	7.4	7.8	2.2	W 10.3	0.6	4.7☉
23	WNW 1	— 0	NE 1	1.1	0.0	0.0	NW 4.4	0.2	0.6☉
24	SE 2	SE 2	SE 1	3.4	1.7	0.3	SE 3.9	0.2	8.9☉✕
25	NNE 1	N 1	N 1	0.0	0.0	0.0	— 0.0	0.2	1.2✕
26	NNW 2	NW 3	NW 4	0.0	8.1	10.0	NW 13.1	0.4	
27	NW 3	NW 2	NW 1	10.6	7.4	2.4	NW 11.4	2.2	
28	— 0	S 1	E 2	1.0	1.4	1.5	— —	0.1	2.4☉△≡
29	— 0	SSW 1	— 0	0.3	1.3	0.2	— —	0.1	1.2☉△
30	— 0	SW 1	W 1	0.0	2.1	0.0	— —	0.1	
31	— 0	— 0	— 0	0.0	0.6	0.9	— —	0.0	
Mittel	—	—	—	2.36	2.49	3.18	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	7	270	1.1 <sup>m</sup>	13.9 <sup>m</sup>
NE	9	373	1.1	4.2
E	1	178	1.1	3.6
SE	5	254	1.4	3.9
S	5	274	1.1	2.5
SW	3	386	1.7	9.4
W	16	3185	5.3	19.7
NW	13	1885	6.7	13.1
Calm <sup>m</sup>	34	—	—	—

Die Bezeichnung der W...  
ist die vom Meteorolo...  
angenommene englische. (N=Nord,  
E=Ost, S=Süd, W=West).

Die Windgeschwindigkeit für 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>,  
9<sup>h</sup> ist das Mittel aus den Geschwindig-  
keiten der vorhergehenden und nach-  
folgenden Stunde.

## und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter)

December 1876.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
0	4	9	7.7	2	1	0	21.7	23.7	19.6	21.67
8	10	9	9.0	3	0	0	21.2	23.6	22.2	22.00
1	1	0	0.7	5	1	2	21.0	22.8	20.7	21.50
1	10	1	4.0	3	0	3	21.3	23.0	21.0	21.77
1	9	0	3.0	8	1	0	21.5	21.7	21.3	21.50
10	9	0	6.3	8	0	4	21.9	23.3	21.3	22.17
0	10	10	6.7	7	0	2	21.4	23.1	20.4	21.63
10	5	10	8.3	3	2	0	21.1	22.7	21.1	21.63
10	10	0	6.7	2	2	8	21.3	22.6	21.3	21.73
9	9	2	6.7	5	7	7	22.7	19.7	19.3	20.57
10	3	0	4.3	7	6	8	21.5	22.0	20.4	21.30
10	10	0	6.7	8	0	0	21.2	21.4	20.0	20.87
10	10	10	10.0	1	1	0	21.1	22.3	17.7	20.37
10	10	10	10.0	5	1	0	21.2	22.3	20.3	21.27
10	6	10	8.7	7	1	0	20.6	22.3	20.0	20.93
10	10	10	10.0	5	1	2	21.0	22.4	20.3	21.23
10	10	10	10.0	8	7	9	19.6	23.9	20.2	21.23
10	10	10	10.0	8	3	0	21.4	24.8	16.8	21.00
10	10	0	6.7	1	5	8	20.5	21.8	17.6	19.97
1	10	9	6.7	8	0	6	20.1	20.7	19.8	20.20
6	10	10	8.7	7	0	0	20.0	21.9	18.6	20.17
10	10	10	10.0	7	8	10	21.4	21.6	15.9	19.63
10	6	9	8.3	9	0	0	21.1	21.7	19.3	20.70
10	10	10	10.0	8	8	9	20.7	21.0	19.5	20.40
10	10	10	10.0	9	8	8	20.1	21.4	19.7	20.40
10	6	5	7.0	9	9	8	20.5	22.0	20.0	20.83
0	0	0	0.0	9	7	7	20.7	21.5	20.0	20.73
10	10	10	10.0	4	6	5	19.9	20.8	20.0	20.23
10	4	4	6.0	5	2	0	20.2	21.7	19.7	20.53
10	7	9	8.7	3	2	0	20.0	21.8	19.9	20.57
10	10	10	10.0	4	3	0	20.2	21.7	19.8	20.57
8.2	8.3	6.6	7.7	5.7	3.0	3.4	20.91	22.17	19.76	20.95

Verdunstungshöhe: 16.5 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 9.6 Mm. am 9.

Niederschlagshöhe: 42.5 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graueln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ⊕ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ⊖ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 4.0,

bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

## Übersicht

der am Observatorium der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1876 angestellten meteorol. Beobachtungen.

M o n a t	Luftdruck in Millimetern							
	Mitt- lerer	Nor- malen 100 Jahre 1775-1874	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwank.
Jänner . . . . .	752.0	746.3	5.7	761.5	25.	742.7	2.	18.8
Februar . . . . .	741.9	745.7	-3.8	757.2	1.	730.0	6.	27.2
März . . . . .	736.3	743.9	-7.6	744.6	5.	723.0	9.	21.6
April . . . . .	741.9	743.9	-2.0	752.5	5.	733.8	19.	18.7
Mai . . . . .	743.8	743.0	0.8	751.8	4.	734.7	25.	17.1
Juni . . . . .	741.9	744.1	-2.2	747.5	5.	735.1	11.	12.4
Juli . . . . .	745.2	744.5	0.7	752.2	15.	739.2	19.	13.0
August . . . . .	740.0	744.8	-4.8	750.1	7.	732.4	31.	17.7
September . . . . .	742.3	745.6	-3.3	750.2	21.	732.5	8.	17.7
October . . . . .	745.5	745.5	0.0	752.0	2.	736.2	1.	15.8
November . . . . .	744.5	744.9	-0.4	750.7	5.	738.0	1.	12.7
December . . . . .	738.9	745.6	-6.7	756.6	27.	722.1	22.	34.5
Jahr . . . . .	742.8	744.8	-2.0	761.5	25. Jänner	722.1	22. Dec.	39.4

M o n a t	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	Mitt- lere	Nor- male 100 Jahre 1775-1874	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwank.
Jänner . . . . .	- 4.9	- 1.6	-3.3	5.4	23.	-14.4	5.	19.8
Februar . . . . .	- 0.4	0.8	-1.2	13.2	20.	-14.1	13.	27.3
März . . . . .	5.6	4.4	1.2	22.5	29.	- 3.5	20.	26.0
April . . . . .	11.9	10.3	1.6	26.4	24.	0.8	9.	25.6
Mai . . . . .	10.7	15.6	-4.9	24.0	31.	- 1.1	21.	25.1
Juni . . . . .	18.4	18.8	-0.4	29.0	7.	8.4	26.	20.6
Juli . . . . .	19.7	20.6	-0.9	30.8	27.	11.5	3.-31.	19.3
August . . . . .	19.7	20.0	-0.3	30.4	1.	7.9	28.	22.5
September . . . . .	14.6	15.9	-1.3	25.9	5.	2.5	23.	23.4
October . . . . .	10.6	10.4	0.2	21.0	6. 16.	1.0	31.	20.0
November . . . . .	0.4	4.3	-3.9	7.1	3.	- 7.8	12.	14.9
December . . . . .	1.9	0.2	1.7	15.4	3.	-14.2	27.	29.6
Jahr . . . . .	9.0	10.0	-1.0	30.8	27. Juli	-14.4	5. Jänn.	45.2

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	20-jähr. Mittel	Minimum	Tag	
Jänner . . . . .	2.9	5.6	23.	1.1	5.	87.1	83.9	62	19.	5.1
Februar . . . . .	3.9	7.1	23.-29.	1.4	13.	85.0	79.6	43	25.	20.4
März . . . . .	5.1	8.0	1.	3.0	22.	74.7	71.5	31	29.	34.2
April . . . . .	7.2	11.5	30.	3.6	13.	68.9	62.7	25	8.	54.3
Mai . . . . .	6.4	9.5	31.	2.6	20.	64.3	64.2	26	21.	59.3
Juni . . . . .	10.6	14.3	11.	6.7	1.	66.4	64.0	39	3.	80.1
Juli . . . . .	10.9	15.3	8.	6.5	13.	63.8	62.8	29	27.	91.2
August . . . . .	10.3	15.2	22.	6.3	18.	60.3	66.1	27	20.	107.7
September . . . . .	9.1	13.8	7.	5.4	22.	74.5	69.1	38	4.	48.2
October . . . . .	8.4	13.1	7.	4.3	2.	84.5	76.1	38	2.	19.4
November . . . . .	4.1	6.1	29.	1.9	12.	86.1	80.3	49	2.	12.1
December . . . . .	4.8	8.7	4.	1.2	27.	88.0	82.5	63	3.	16.5
Jahr . . . . .	6.2	15.3	8. Juli	1.1	5. Jänn.	75.3	71.9	26	21. Mai	548.5

M o n a t	Niederschlag						Zahl der Ge- wittertage	Bewöl- kung		Ozonbeob- achtungen		
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1876	20-j. Mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
	J. 1876	20-j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1876	20-j. Mit.						
Jänner . . . . .	26.5	33.4	9.4	1.	14	12.9	0	7.9	7.2	9.2	7.2	6.7
Februar . . . . .	131.1	28.5	15.8	23.	23	11.8	0	7.5	6.8	7.9	6.3	7.5
März . . . . .	67.7	43.5	14.7	21.	17	13.4	0	7.0	6.2	8.5	8.0	7.9
April . . . . .	36.9	41.4	12.3	27.	10	12.3	1	5.5	5.2	7.5	8.2	6.6
Mai . . . . .	56.7	63.2	19.3	3.	9	12.7	2	6.5	5.1	8.5	8.7	8.2
Juni . . . . .	57.4	64.2	17.2	10.	9	12.6	4	4.7	5.0	7.9	7.8	7.8
Juli . . . . .	28.6	69.2	7.5	11.	13	13.2	3	4.8	4.6	6.4	6.2	5.5
August . . . . .	70.6	69.6	25.0	25.	9	12.6	3	3.5	4.7	5.3	5.3	5.1
September . . . . .	65.7	41.8	9.5	14.	17	8.2	1	5.0	4.4	5.4	4.9	3.8
October . . . . .	46.4	39.6	21.2	20.	14	11.0	0	6.1	5.3	4.3	3.8	1.8
November . . . . .	46.9	43.8	11.2	4.	19	12.6	0	8.2	7.3	7.1	4.3	4.6
December . . . . .	42.5	39.5	9.6	9.	15	12.8	0	7.7	7.1	5.7	3.0	3.4
Jahr . . . . .	677.0	577.5	25.0	25. Aug.	169	146.1	14	6.2	5.7	6.7	6.1	5.7

M o n a t	Windvertheilung nach den Aufzeichnungen des selbstregistrirenden Anemometers, in Stunden							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Jänner . . . . .	74	37	60	130	165	26	170	82
Februar . . . . .	24	34	17	91	105	68	300	57
März . . . . .	55	68	23	48	84	66	310	90
April . . . . .	95	57	46	102	113	67	83	157
Mai . . . . .	243	105	33	43	19	17	170	114
Juni . . . . .	104	89	51	86	36	36	205	113
Juli . . . . .	91	27	19	23	23	28	267	266
August . . . . .	227	32	32	42	75	41	183	112
September . . . . .	39	46	25	73	71	76	319	71
October . . . . .	74	95	69	135	110	54	114	63
November . . . . .	119	32	31	168	149	12	82	127
December . . . . .	69	97	47	61	109	113	168	80
Jahr . . . . .	1214	719	453	1002	1089	604	2371	1332

M o n a t	Windvertheilung nach der unmittelbaren Beobachtung um 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Jänner . . . . .	7	3	3	14	18	0	16	10	22
Februar . . . . .	2	5	2	9	9	5	35	8	12
März . . . . .	6	5	2	4	10	7	41	10	8
April . . . . .	12	6	2	14	12	10	11	14	9
Mai . . . . .	28	13	5	5	2	2	22	12	4
Juni . . . . .	13	10	4	10	3	7	24	14	5
Juli . . . . .	13	2	1	2	1	2	30	31	11
August . . . . .	14	2	1	2	4	2	21	13	34
September . . . . .	4	1	4	7	10	9	37	9	9
October . . . . .	6	8	5	19	10	7	14	7	17
November . . . . .	11	2	3	18	14	2	12	13	15
December . . . . .	7	9	1	5	5	3	16	13	34
Jahr . . . . .	123	66	33	109	98	56	279	154	180

M o n a t	Mittlere Geschwindigkeit des Windes, Meter per Secunde							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Jänner . . . . .	3.8	2.0	2.3	3.9	3.1	1.3	7.2	9.3
Februar . . . . .	3.6	1.5	0.8	1.5	1.2	1.7	9.5	7.4
März . . . . .	5.6	2.2	2.2	2.7	4.4	4.3	10.7	7.1
April . . . . .	5.2	2.3	2.2	4.1	5.5	3.6	9.0	7.2
Mai . . . . .	5.9	4.6	2.0	2.8	3.2	2.0	8.4	4.9
Juni . . . . .	4.8	2.8	2.3	2.9	3.7	2.1	9.8	6.4
Juli . . . . .	4.2	2.2	2.2	3.1	3.6	4.2	7.2	6.9
August . . . . .	3.9	2.8	1.7	2.2	4.2	1.9	7.5	5.3
September . . . . .	3.7	1.7	2.2	2.8	3.1	3.3	8.0	6.7
October . . . . .	4.0	2.4	2.3	3.0	2.4	1.2	5.9	4.1
November . . . . .	3.6	1.9	1.3	3.9	2.9	1.5	12.2	8.1
December . . . . .	1.1	1.1	1.1	1.4	1.1	1.7	5.3	6.7
Jahr . . . . .	4.1	2.3	2.0	2.9	3.2	2.4	8.4	6.7

M o n a t	Maximum der Windgeschwindigkeit								
	Meter per Secunde								Kilometer per Stunde
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Jänner . . . . .	12.5	7.2	8.6	13.3	13.1	5.0	27.5	19.7	99
Februar . . . . .	9.2	5.8	1.7	7.2	3.3	5.0	24.4	19.2	88
März . . . . .	16.4	5.3	4.2	6.7	10.6	13.6	23.6	16.9	85
April . . . . .	14.2	5.3	6.7	9.7	13.9	10.3	19.4	15.6	70
Mai . . . . .	15.3	13.3	4.7	5.6	6.1	4.7	19.2	13.1	69
Juni . . . . .	9.7	7.2	6.4	8.3	9.2	5.8	24.7	23.1	89
Juli . . . . .	15.6	6.1	8.3	4.2	8.9	12.5	18.9	16.9	68
August . . . . .	10.8	8.3	5.0	6.4	12.2	7.2	22.5	18.3	81
September . . . . .	11.9	6.7	6.7	6.9	9.2	9.7	17.8	14.2	64
October . . . . .	11.9	7.5	7.5	7.2	10.3	4.4	24.4	18.1	88
November . . . . .	10.8	3.9	2.8	8.9	7.5	3.6	25.6	18.3	92
December . . . . .	13.9	4.2	3.6	3.9	2.5	9.4	19.7	13.1	71
Jahr . . . . .	12.7	6.7	5.5	7.4	8.9	7.6	21.5	17.2	99

D a t u m	Fünftägige Temp.-Mittel			D a t u m	Fünftägige Temp.-Mittel		
	1876	normale	Abweichung		1876	normale	Abweichung
1—5 Jänner .	— 4.3	— 2.4	— 1.9	30—4 Juli ...	18.0	18.9	— 0.9
6—10	—10.0	— 2.4	— 7.6	5—9	20.9	19.4	1.5
11—15	— 3.5	— 1.8	— 1.7	10—14	19.1	19.2	— 0.1
16—20	— 2.0	— 1.9	— 0.1	15—19	20.2	20.8	— 0.6
21—25	— 2.6	— 0.9	— 1.7	20—24	18.9	20.2	— 1.3
26—30	— 6.5	— 0.2	— 6.3	25—29	22.9	20.6	2.3
31—4 Februar	— 5.4	0.1	— 5.5	30—3 August	22.0	20.5	1.5
5—9	— 4.7	1.2	— 5.9	4—8	23.2	19.9	3.3
10—14	— 7.1	0.7	— 7.8	9—13	22.5	19.9	2.6
15—19	2.7	0.5	2.2	14—18	21.0	20.1	0.9
20—24	5.7	0.8	4.9	19—23	20.5	19.8	0.7
25—1 März...	6.3	2.0	4.3	24—28	14.6	19.6	— 5.6
2—6	6.1	3.0	3.1	29—2 Sept...	16.3	18.2	— 1.9
7—11	4.5	3.9	0.6	3—7	18.5	17.4	1.1
12—16	6.7	3.2	3.5	8—12	12.9	16.1	— 3.2
17—21	0.8	3.4	— 2.6	13—17	13.3	14.7	— 1.4
22—26	4.1	4.9	— 0.8	18—22	13.5	14.7	— 1.2
27—31	11.0	6.0	5.0	23—27	13.5	14.5	— 1.0
1—5 April ...	12.3	8.5	3.8	28—2 Oct....	14.5	14.6	— 0.1
6—10	11.8	9.7	2.1	3—7	12.5	12.7	— 0.2
11—15	7.4	9.3	— 1.9	8—12	14.8	11.5	3.3
16—20	12.9	9.3	3.6	13—17	14.2	10.9	3.3
21—25	17.9	9.4	8.5	18—22	9.3	10.3	— 1.0
26—30	10.8	11.5	— 0.7	23—27	6.7	9.1	— 2.4
1—5 Mai....	11.0	11.3	— 0.3	28—1 Nov. ...	5.9	7.8	— 1.9
6—10	8.6	13.0	— 4.4	2—6	2.8	6.0	— 3.2
11—15	7.9	15.3	— 7.4	7—11	— 2.0	5.4	— 7.4
16—20	9.6	14.8	— 5.2	12—16	— 2.0	3.3	— 5.3
21—25	14.2	15.3	— 1.1	17—21	— 2.0	2.1	— 0.1
26—30	13.2	16.5	— 3.3	22—26	— 0.3	1.4	— 1.7
31—4 Juni ...	18.1	18.7	— 0.6	27—1 Dec. ...	1.9	2.0	— 0.1
5—9	22.5	19.2	3.3	2—6	7.7	0.0	7.7
10—14	19.0	19.0	0.0	7—11	6.5	0.5	6.0
15—19	17.0	18.1	— 1.1	12—16	2.7	0.7	2.0
20—24	19.6	18.9	0.7	17—21	2.2	— 1.1	3.3
25—29	16.4	19.2	— 2.8	22—26	— 1.7	— 2.3	0.6
				27—31	— 5.0	— 1.6	— 3.4

Monats- und Jahresmittel der magnetischen Declination

Jänner ..	10°25'68	April ...	10°27'69	Juli ....	10°25'32	October .	10°21'99
Februar .	25.91	Mai ....	25.15	August..	24.49	Nov. ....	22.37
März ...	25.51	Juni ....	25.53	Sept. ...	23.60	Dec. ...	20.95

Jahresmittel ... 10°24'52

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

---

Nr. VI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
1. März

---

Die Direction des k. k. militär geographischen Institutes übermittelt 20 Blätter Fortsetzungen der Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie.

---

Der Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt in Bremen theilt mit, dass sich derselbe mit 1. Jänner l. J. als „Geographische Gesellschaft“ daselbst constituirt habe.

---

Das w. M. Herr Prof. Hering in Prag übersendet eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung, betitelt: „Grundzüge einer Theorie des Temperatursinns“.

---

Das e. M. Herr Prof. Camill Heller in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, welche den Titel führt: „Untersuchungen über die Tunicaten des adriatischen- und Mittelmeeres“.

Während derselbe in zwei vorhergegangenen Abhandlungen bloß die in der Adria aufgefundenen Arten der einfachen Aseidien berücksichtigen konnte, ward es ihm in der Zwischenzeit durch die Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften ermöglicht, seine Untersuchungen auch auf die im Mittelmeere vorkommenden Formen auszudehnen. Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Neapel im Frühjahre 1876 wurde hauptsächlich

dazu verwendet, um die in dem dortigen Golfe lebenden Arten kennen zu lernen. Hierbei wurde sein angestrebter Zweck ganz wesentlich dadurch gefördert, dass die Direction der zoologischen Station in Neapel ihm in liberalster Weise gestattete, die in der Anstalt vorhandene Tunicaten-Sammlung für seine Studien zu benützen.

Von einfachen Ascidien wurden beobachtet: *Ascidia mentula*, *mamillata*, *fusca*, *virginea*, *cristata*, *scabra*, *fumigata*, *pranum*, *Cionu intestinalis* und zwanzig Arten von Cynthien, die in der Abhandlung eine nähere Würdigung finden. Ein vorherrschendes Contingent bilden ferner im Mittelmeere die frei beweglichen Salpen und salpenähnlichen Ascidien, die im adriatischen Meere fast gänzlich fehlen.

---

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn G. Janeczek ausgeführte Arbeit: „Über normalen Hexylalkohol und normale Önanthylsäure. Dieselbe schliesst sich an die früheren Arbeiten von Lieben und Rossi an, die zur Entdeckung des normalen Butyl- und Amylalkohols, der normalen Valerian- und Capronsäure geführt haben.

Ausgangspunkt für die Darstellung des Hexylalkohols war die Gärungscapronsäure, deren Identität mit synthetischer normaler Capronsäure schon früher von Lieben nachgewiesen worden ist. Aus Gärungscapronsäure wurde Capronaldehyd und zugleich als Nebenproduct Capron erhalten, das einer näheren Untersuchung unterzogen wurde. Der Aldehyd wurde in Hexylalkohol, weiter in Hexylbromür und Jodür, endlich in Önanthylsäure übergeführt. Die freie Säure, sowie ihr Äther, ihr Calcium- und Baryumsalz wurden dargestellt und sind in der Abhandlung beschrieben.

Es ergibt sich aus dieser Untersuchung, dass der normale Hexylalkohol mit dem von Franchimont und Zineke aus Heraelemöl gewonnenen Hexylalkohol, ferner dass die normale Önanthylsäure mit der von Franchimont indirect aus Heraelemöl gewonnenen sogenannten Heptylsäure, ferner auch mit der aus Önanthol durch Oxydation entstehenden Önanthylsäure identisch ist.

---

Das c. M. Herr Prof. Stricker übersendet eine Abhandlung: „Untersuchungen über die Ausbreitung der tonischen Gefässnerven-Centren im Rückenmarke des Hundes“.

Nach Durchschneidung des Halsmark ruft Antiarin eine Blutdrucksteigerung hervor, die durch Suspension der Athmung noch grösser wird und Höhen von 150—200 Mm. Hg erreicht.

Während der Suspension der Athmung treten häufig rhythmische Schwankungen des Druckes auf, einigermaßen ähnlich denen, die von einem narcotisirten Hunde bei regelmässiger Athmung verzeichnet werden.

Alle diese Erscheinungen treten noch ungeschwächt hervor an Hunden, deren Halsmark bis zum fünfzehnten Halswirbel exstirpirt worden ist.

Die Blutdrucksteigerung wird aber um ein Bedeutendes reducirt, wenn das ganze Halsmark fehlt, oder aber, wenn nach Durchschneidung der Oblongata noch die Splanchnici hart am Zwerchfell durchschnitten werden.

Nach Exstirpation des Hals- und Brustmarkes erlosch bei älteren Thieren der Kreislauf sofort. Bei einigen jüngeren Thieren konnten aber noch nach Exstirpation des ganzen Rückenmarkes Blutdruckschreibungen vorgenommen werden; die Drücke betrug dann nicht mehr als 10—15 Mm. Hg.

Nicht curarisirte Hunde verhalten sich nach der Halsmarkdurchschneidung anders als curarisirte. Bei ersteren sind die vasomotorischen Functionen des Rückenmarkes wesentlich intensiver als bei letzteren.

Das c. M. Herr Prof. Hubert Leitgeb in Graz übersendet eine Abhandlung des Herrn stud. phil. Martin Waldner, betitelt: „Die Entwicklung des Antheridiums von *Anthoceros*“.

Die Resultate vorliegender Abhandlung sind im Wesentlichen folgende:

Das Antheridium von *Anthoceros* ist seiner Anlage und Entwicklung nach von den Antheridien der übrigen Lebermoose verschieden.

Die Anlage ist eine endogene. Das dorsale Segment, aus welchem das Antheridium seinen Anfang nimmt, theilt sich durch

eine zur Aussentläche parallele Wand in eine innere und äussere Zelle; aus jener geht durch einen nicht weiter bekannten Theilungsvorgang die Mutterzelle des Antheridiums hervor, die äussere Zelle wird, indem sie sich spaltet, zur zweischichtigen Decke.

Die ersten Theilungen in der Antheridienmutterzelle sind stets Längswände die über's Kreuz gestellt sind; sodann erst werden durch Querwände mehrere übereinander liegende Stockwerke gebildet, von denen meist drei, seltener zwei zum Antheridienkörper werden, während die übrigen den Stiel bilden.

Zugleich mit dem Auftreten der ersten Theilungen beginnt sich das junge Antheridium vom umgebenden Gewebe loszutrennen; der so um das Antheridium entstehende Hohlraum ist somit keine primäre (Hofmeister), sondern eine secundäre Erscheinung.

---

Herr Prof. Dr. V. v. Ebner in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über Ranvier's Darstellung der Knochenstruktur nebst Bemerkungen über die Anwendung Eines Nicols bei mikroskopischen Untersuchungen“.

---

Herr Dr. Leo Liebermann, Privatdocent für medicinische Chemie in Innsbruck, übersendet folgende Abhandlungen:

1. „Über Metanitro- und Metamidobenzacetylsäure“.

Der Verfasser weist nach, dass diesen zwei neuen Körpern folgende Struktur zugeschrieben werden muss:



Letztere ist eine isomere der Hippursäure, unterscheidet sich jedoch von der normalen nicht nur dadurch, dass sie ein 2fach substituirtes Benzol ist, sondern auch dadurch, dass die Substitution nicht in der Amidogruppe stattfindet.

2. „Über die Einwirkung der Thierkohle auf Salze“.

Die Thierkohle hat die Fähigkeit, eine sehr grosse Anzahl der verschiedensten Salze in der Weise zu zerlegen, dass freie

Säure, und zwar in quantitativ bestimmbarer Menge entsteht; ferner werden fast alle Arten von chemischen Verbindungen bei der Filtration durch Kohle, aus ihren Lösungen zurückgehalten. Es wurde constatirt, dass die Anziehung der Kohle für Basen stärker sei als für Säuren.

Derselbe übersendet ferner noch folgende zwei Notizen:

1. „Lösung von Schwefel in Essigsäure“.

Als ich einst die Ammoniakverbindung einer Säure, in einer Lösung, welche Schwefelwasserstoff enthielt, mit Essigsäure versetzte, einige Zeit an einem warmen Orte stehen liess und dann mit Wasser verdünnte, fiel es mir auf, eine Trübung zu erhalten, welche offenbar von Schwefel herrührte.

Ich fand dann in der That, dass sich Schwefel in nicht unbeträchtlicher Menge in warmer concentrirter Essigsäure, spurenweise aber auch in mässig verdünnter löst.

Verdünnt man solche Lösungen mit Wasser, so fällt der Schwefel als Milch aus, verdunstet man sie unter der Bunsen'schen Pumpe, so bleiben schöne, lange Prismen zurück, welche nur aus Schwefel bestehen. Auch beim Erkalten der Lösung krystallisirt der Schwefel aus.

Sowohl Schwefelblumen als auch Stangen- und amorpher Schwefel lösen sich in concentrirter Essigsäure.

2. „Nachweis von Fuchsin im Weine“.

Fuchsinlösungen geben im Spectrum einen sehr intensiven charakteristischen Absorptionsstreifen zwischen 130 und 138 (wenn die Natronlinie auf 120 eingestellt ist), also zwischen *D* und *E* näher zu *E*, zwischen gelb und grün.

Ich habe Fuchsin in weissen und rothen Weinen gelöst und gefunden, dass dasselbe bei einer Verdünnung von 1 : 500.000 noch nachgewiesen werden kann<sup>1</sup>.

Innsbruck, med. ehem. Laboratorium.

<sup>1</sup> In einem der letzten Hefte der Berliner Berichte (9, p. 1906) findet sich eine Abhandlung von Herman W. Vogel, in welcher bemerkt wird, dass die Färbung des Weines mit Fuchsin auch mit Hilfe des Spectralapparates an dem Absorptionsstreifen zwischen *D* und *E* erkannt werden kann. Ich habe meine diesbezüglichen Versuche schon vor vielen Monaten gemacht und stehe darum nicht an, auf diese Methode nochmals aufmerksam zu machen.

Herr H. Freiherr Jüptner v. Jonstorff übersendet folgende zwei „Notizen über Molecularumlagerungen“ :

1. Ich besitze seit dem Jahre 1869, d. i. seit acht Jahren Jod, das in einem Glasfläschchen verwahrt in einem Kasten aufbewahrt wurde, und in dieser Zeit nur Temperaturschwankungen von ungefähr  $0-24^{\circ}$  C. angesetzt war.

In der Zwischenzeit sind nun die Krystalle desselben, die 1869 sehr klein waren (sie hatten circa 2—3 Mm. im Durchmesser) bedeutend gewachsen (der Durchmesser beträgt gegenwärtig 4—5 Mm.).

2. Im Jahre 1868, also vor neun Jahren, erhielt ich eine Flasche mit circa 30 Grammen vollkommen reinem, rothem Phosphor. Derselbe wurde unter Wasser aufbewahrt, denselben Bedingungen ausgesetzt wie oben das Jod. Vor Kurzem nun bemerkte ich in der Masse desselben lichte Körperchen, die sich bei der näheren Untersuchung als die krystallinische Modification des Phosphors ansawiesen.

In beiden Fällen haben daher moleculare Umlagerungen stattgefunden: Beim Jod durch Verflüchtigung und nachfolgende Condensation auf den vorhandenen grösseren Krystallindividuen dieselben vergrössernd, beim Phosphor aber durch den — ich möchte sagen den Phosphormoleculen angeborenen — Krystallisationstrieb die amorphe Modification in die krystallinische zurück verwandelnd.

Von den so entstandenen Phosphorkrystallen verdient noch erwähnt zu werden, dass dieselben, besonders die kleineren, unter dem Mikroskope betrachtet, vollkommen ausgebildet erscheinen.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beschreibung einer schwimmenden Reehenschleuse zur Abwendung von Überfüllung von Schiffahrtskanälen bei Gelegenheit des Eisstosses und der Hochwässer“, von Herrn Obersten Murgić in Weissenegg, welcher eine gedruckte Abhandlung desselben Verfassers, betitelt: „der Eisstoss vor Wien, eine hydrophysische Studie zur Donauregulirung“ beigegeben ist.

2. „Über die Lösung der Formel  $x^m + y^m = z^m$ “, drei Beiträge von Herrn Moriz Stransky in Wien.
3. „Ansicht über die Entstehung des Zodiaklichtes“, von Herrn Franz Noë, Hilfsämter-Directions-Adjunct im k. k. Landes-Vertheidigungs-Ministerium.
4. „Bemerkungen über das Verhalten des Calciumphosphates gegen die Lösungen des Zuckers“, von Herrn Franz Kražan, k. k. Gymnasialprofessor in Cilli.

---

Herr Stefan Tschola Georgievics, Rechnungs-Official bei der k. k. Statthalterei in Wien, übersendet eine vorläufige Mittheilung zur Wahrung seiner Priorität in Betreff der „Ermittlung der Werthe eines Kreises auf unmittelbarem Wege“.

---

Das w. M. Herr Prof. Ed. Suess legt eine Abhandlung des F. Teller, Assistenten an der geologischen Lehrkanzel der Universität, vor, betitelt: „Über neue Rudisten aus der böhmischen Kreideformation“. Es werden in dieser Arbeit zwei neue Arten unter dem Namen *Caprina Haueri* und *Sphaerulitis bohemicus*, welche mit Petrefakten der Boryeaner Schichten in einer Porphyrspalte bei Teplitz aufgefunden wurden, beschrieben und die Beziehungen erörtert, welche zwischen der Gattung *Caprina* und den geologisch älteren Diceraten bestehen.

---

Das w. M. Herr Director v. Littrow theilt mit, dass letztlich folgende telegraphische Anzeigen einer Cometenentdeckung eingegangen sind:

Von Paris. „Comète par Borelly 8 Fevrier dix sept treize sud un trente sept. Mouvements plus une quarante quatre et plus trois degrés sept brillante ronde noyau“.

Von Marseille. „Comète Borelly 8 Fevrier á 15 heures 41 minutes 25819 09137 rapide mouvement ronde belle. Stéphan“.

Von Kopenhagen. „Comet Pechüle 9. Februar 1645 Kopenhagen. 25909 08807 Bewegung wegen Wolken nicht constatirt hell. Pechüle“.

Diese Anzeigen wurden sofort telegraphisch verbreitet. Auf die hierauf eingegangenen Beobachtungen von Marseille, Kiew und Pola — in Wien liess das beinahe ununterbrochen trübe Wetter eben nur entscheiden, dass das Gestirn bei der Entdeckung teleskopisch war — gründete Herr Dr. H. Holtschek die in dem hier angeschlossenen Circular XXIII gegebene Bahnberechnung.

---

Herr Prof. Dr. Franz Toula überreicht als weitere Mittheilung über seine geologischen Untersuchungen im westlichen Theile des Balkan, eine Abhandlung über die sarmatischen Ablagerungen zwischen Donau und Timok. Ein Besuch dieses Gebietes ergab die Constatirung einer Ausbreitung der sarmatischen Bildungen und zeigte, was einigermassen überraschend war, den Mangel an mediterranen Ablagerungen. Es war dies unsomehr überraschend, als weiland Herr Bergrath Foetterle im mittleren Donau-Bulgarien diese letzteren in schöner Anordnung angetroffen hatte. Dabei ist die Übereinstimmung hervorzuheben, welche die beiden äussersten Vorkommnisse tertiärer Ablagerungen am Nordfusse des Balkan, zwischen Donau und Timok und in der Dobrudscha in Bezug auf das vollkommene Fehlen der mediterranen Ablagerungen in beiden Gebieten erkennen lassen. Es ist dies ein weiteres Beispiel von Transgression im südlichen Theile des sarmatischen Meeres über die mediterranen Ablagerungen.

Gute Aufschlüsse fanden sich in den sarmatischen Schichten bei Kaslova, Črnamašnica, Rabrova, vor Adlich (Kula) und bei Osmanieh. Während jedoch bei Adlich, Osmanieh und auch bei Koslova die Cerithien überaus häufig sind, herrschen bei Rabrova und Črnamašnica die Schichten mit Bivalven vor. Besonders häufig ist die *Mastra podolica*. Die beiden letztgenannten Lokalitäten erinnern dadurch an die Vorkommnisse der sarmatischen Bildungen im östlichen Theile des Donaubeekens, in der Dobrudscha, wo nach Prof. Dr. Peters die Cerithien vollkommen fehlen.

Recht bezeichnend ist das Auftreten ausgezeichneter colthischer Kalke.

---

Herr Dr. J. Peyritsch überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Untersuchungen über die Aetiologie pelorischer Blütenbildungen.“

Verfasser hat bereits mehrere Arbeiten über pelorische Blütenbildungen publicirt; die Pelorien wurden vom morphologischen Standpunkte aus abgehandelt; er sucht nun durch Culturversuche zu ermitteln, unter welchen Bedingungen das Auftreten pelorischer und abnormer sygomorphen Blüten erfolgt. Verfasser fand, dass *Galeobdolon luteum* und *Lamium maculatum* auf gewisse Störungen, die er zu einer bestimmten Zeit während des Entwicklungsprocesses einwirken liess, durch Entwicklung verschiedener abnormen Formen reagirten. Die Ausartungserscheinungen waren reducirte und vollständige pelorische, ferner in Gliederzahl und Form der Blütenblätter abnorme aber streng symmetrische (zygomorphe), ausserdem noch asymmetrische Blütenbildungen, zuweilen auch Anomalien der Vegetationsorgane. Als reducirte Pelorien bezeichnet der Verfasser gewisse gipfelständige Blütenbildungen, denen alle Wirtel mit Ausnahme der der Carpodien fehlen. Als Mittel, eine derartige Störung, auf welche die erwähnten Ausartungserscheinungen auftraten, zu verursachen, diente ihm bei den angeführten Pflanzen Einwirkung ungewohnter Insolation. Die Reactionserscheinungen erreichten ihre grösste Intensität im Laufe des ersten Jahres, nach Beginn des Versuches gerechnet, in den späteren nahmen sie durchschnittlich ab, wenn auch dieselbe Störung fort dauerte. Die Individuen verhielten sich sehr verschieden. Bei *Galeobdolon luteum* erhielt er das günstigste Resultat bei einem Versuche, wo von sechs Pflanzen derselben Versuchsreihe drei mit Pelorien auftraten und bei zweien derselben die eine 10, die andere 14 typisch ausgebildete gipfelständige Pelorien entwickelte, bei einer vierten Pflanze wurden einzeln stehende normal geformte Blüten an Ausläufern hervorgebracht. Bei anderen Versuchen kamen reducirte gipfelständige und seitenständige, typisch ausgebildete, in der Regel viergliedrige Pelorien zur Entwicklung. Bei einem mit *Lamium maculatum* angestellten Versuche, der das günstigste Resultat ergab, waren von sechs Versuchspflanzen vier mit zum Mindesten einer gipfelständigen Pelorie versehen; eine fünfte Pflanze hatte Abnormitäten

zygomorpher Blüten aufgewiesen. Bei anderen Versuchen traten unter vier bis sechs Pflanzen eine bis zwei mit Pelorien auf. Die Pelorien beider Arten steril. Nur die Minderzahl der Pflanzen jeder Versuchsreihe blieb vollkommen normal. Die pelorische Form liess sich durch Aussaatversuche nicht fixiren.

*Leonurus Cardiuca* fand Verfasser in vielen Gärten mit pelorischen Gipfelblüthen. Die Pelorien dieser Art häufig fruchtbar. Ob die pelorische Varietät fixirt werden kann, war Zweck der Versuche. Es wurden Aussaatversuche angestellt und zwar mit Samen, die aus Pelorien hervorgingen, und solchen aus zygomorphen Blüten. Das Gesamtergebniss der Versuche war, dass ein wesentlicher Unterschied beiderlei Samen, wenn es sich um die Entwicklung pelorischer Blüten an den aus ihnen aufgezogenen Pflanzen handelt, nicht existirt. Es kam bei einem Versuche vor, dass aus Samen von pelorischen Blüten nur Pflanzen gezogen wurden, die alle wieder pelorische Gipfelblüthen besaßen, doch zeigte es sich auch, dass bei anderen Versuchen aus Samen von zygomorphen Blüten gerade mehr Pflanzen mit Pelorien hervorgingen, als aus Samen von Pelorien selbst. Es hat sich herausgestellt, dass ungefähr bei der Hälfte der ausgesäeten Samen solcher Pflanzenstöcke, die an sämtlichen Blütenstengeln gipfelständige Pelorien tragen, Rückschläge zur normalen Form erfolgen.

Die Nachkommen eines derartigen pelorientragenden Exemplares lassen sich in zwei Gruppen bringen: Die Pflanzen der einen Gruppe entwickeln Stengel mit zahlreichen Blütenquirlen, die gegen die Spitze zu sich verjüngen; die der zweiten Gruppe besitzen an jedem Blütenstengel nur wenige Quirlen aber eine gipfelständige Pelorie. Ob eine weitergehende Fixirung der pelorischen Varietät erzielt werden kann, wird Aufgabe weiterer Versuche sein.

Im Anhang werden vom Verfasser beobachtete Fälle pelorischer Blüten beschrieben, aetiologische Details angeführt, der Typus der jeder genannten Art zukommenden aktinomorphen Blütenbildung erläutert. Besprochen werden gipfelständige Pelorien bei *Lanium garganicum*, *Galeopsis versicolor*, *Prunella hyssopifolia*, *Thymus Serpyllum*, *Nepeta macrantha*, *Calamintha nepetoides*, *Micromeria dalmatica*, *Clinopodium vulgure*, *Draco-*

*cephalum austriacum*, *Marrubium vulgare*, *Ballota hispanica*, *Vitex Agnus castus*, *V. incisa*, *Polygala amara*, *Delphinium Consolida*, *Staphysagria*, *Aconitum Lycoctonum*, ferner eine seiteständige der *Corydalis tracteata*.

---

Herr Dr. Ernst v. Fleischl legt eine Abhandlung vor, in welcher eine neue Methode zum Bestimmen der inneren Widerstände galvanischer Ketten beschrieben ist. Es besteht diese Methode im Wesentlichen darin, dass zwei gleiche Elemente von der zu messenden Art in Anwendung gezogen werden. Zwei gleichnamige Pole dieser beiden Elemente werden direct mit einander verbunden und der Widerstand dieser stromlosen Combination wird dann wie der eines einfachen Leiters an einer Wheatstone'schen Brücke mit einem bekannten Widerstande verglichen.

---

Herr Th. Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineralien cabinet, überreicht folgende vier Abhandlungen:

1. „Die geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez“  
Die Landenge von Suez wird in ihrer ganzen Ausdehnung von Port Saïd bis Suez ausschliesslich aus ganz jungen Ablagerungen zusammengesetzt, welche im Süden dem Rothen-, im Norden dem Mittelmeere angehören, während sie in der Mitte einen fluviatilen Character zeigen und wahrscheinlich die Absätze eines alten Nilarmes darstellen. In der Umgebung der Bitterseen lassen sich in diesen jungen Bildungen zwei Stufen unterscheiden, eine etwas ältere, welche die normale Fauna des Rothen Meeres führt, und eine etwas jüngere, welche wohl ebenfalls die Fauna des Rothen Meeres, jedoch in einem eigenthümlich verarmten Zustande enthält, wodurch sie auf das Auffallendste an die Fauna der sarmatischen Stufe erinnert. Dieselbe Fauna hat sich auch gegenwärtig nach Füllung der Bitterseen und des Timsah-Sees in diesen Wasserbecken wieder angesiedelt.

Die mehrfach gemachte Angabe von der Existenz von Miocänschichten am Chalouff beruht auf einem Irrthume, hingegen treten solche allerdings am Gebel Geneffe in einzelnen Partien auf. Dieselben stimmen ihrer Fauna nach sehr mit den

Miocänbildungen von Lissabon und dem sogenannten Supranammulitenkalk Armeniens überein und entsprechen der älteren Mediterranstufe des Wiener Beckens (Hornerschichten). Diese Miocänbildungen befinden sich bereits vollständig im Bereiche der Ablagerungen des Rothen Meeres.

Die grosse Verschiedenheit der Fauna des Rothen Meeres und des Mittelmeeres wird bekanntlich auf das Bestehen der Landenge von Suez zurückgeführt, welche diese beiden Faunagebiete seit ihrer Existenz geschieden haben soll. Nachdem die Landenge nun aber ausschliesslich aus ganz jungen Ablagerungen gebildet wird, scheint daraus nothwendig hervorzugehen, dass dieselbe zu einer Zeit, während welcher in den beiden Meeren die jetzigen Faunen bereits existirten, noch nicht bestanden hat und eine offene Communication zwischen den beiden Meeren vorhanden war. Es entsteht nun die Frage, warum sich zu jener Zeit die beiden Faunen nicht in erheblicherer Weise mengten als dies thatsächlich der Fall ist.

2. „Die Pliocänbildungen von Zante und Corfu.“ — Die Pliocänbildungen auf Zante und Corfu tragen ganz den Charakter der norditalienischen Pliocänbildungen an sich und erinnern namentlich auf das Lebhafteste an diejenigen der Umgebung von Bologna. Sie bestehen aus blauem Tegel, gelben Sanden und Conglomeraten, denen an zahlreichen Punkten mächtige Lager grossspähigen Gypses eingeschaltet sind, die vollständig mit den Gypslagern von Bologna (Monte Donato) übereinstimmen.

Die Gypslager liegen daher auch hier im Pliocän, wie dies auch für Italien die Regel ist. — An der Süd-Küste von Zante zeigen sich in dem pliocänen Tegel äusserst complicirte Störungen, die in Wesentlichen an einer Reihe von Vewerfungen mit gleichzeitiger Faltung bestehen.

Bei Melichia auf Corfu lassen sich in den Pliocänbildungen eine Reihe von Schichten unterscheiden, die dem Charakter ihrer Fauna nach ein vollkommenes Analogon zu den Ablagerungen bilden, die man im Wiener Becken als Tegel von Baden, Tegel von Grinzing und Sande des Laythakalkes (Neudorf a. d. March) unterscheidet. Dieselben treten hier ebenfalls in wiederholter Wechsellagerung auf, wie dies bei den analogen Ablagerungen des Wiener Beckens der Fall ist.

3. „Über die Natur der sarmatischen Stufe und deren Analoga in der Jetztzeit und in früheren geologischen Epochen.“ — Ausgehend von den bekannten Eigenthümlichkeiten der sog. sarmatischen Stufe hebt der Verfasser die Thatsache hervor, dass bereits in früheren geologischen Epochen eine Reihe von Ablagerungen auftreten, welche in ihren Gesamtcharakter die auffallendste Analogie mit derselben zeigen und so gewissermassen als ältere sarmatische Bildungen betrachte werden könnten.

Es werden als solche folgende aufgeführt:

1. Die Formation des Zechsteins in Russland, Norddeutschland und England.

2. Der Werfnerschiefer und bunte Sandsteine.

3. Der Muschelkalk ausserhalb der Alpen.

4. Die Raibler Schichten.

5. Die Contortaschichten ausserhalb der Alpen so wie innerhalb der Alpen jener Theil der rhätischen Stufe, der von Sness und Mojsisovics als „schwäbische Facies“, von G ü m b e l als „oberer Muschelkeuper“, von Stopani als „group des lumachelles“ angeführt wird.

Der Verfasser erklärt diese Bildungen für Ablagerungen etwas ausgesüssteter Binnenmeere als deren genaues Analogon in der Jetztzeit das schwarze Meer betrachtet werden kann, und wendet sich namentlich gegen die Anschauung, welche die Eigenthümlichkeit dieser Bildung auf eine niedrigere Temperatur, respective auf ein Vordringen polarer Gewässer gegen Süden zurückführen will.

Zum Schlusse zieht der Verfasser eine Parallele zwischen dem Zustande Europa's in der Jetztzeit und demjenigen während des Überganges von der paläozoischen in die mesozoische Epoche.

4. „Über die Natur des Flysches.“ — Anknüpfend an den von Studer gethanen Auspruch „Wenn je auf eine Gebirgsbildung die Bezeichnung einer abnormen anzuwenden ist, so muss diese dem Flysch vorzugsweise zukommen“ — bespricht der Verfasser in der vorliegenden Arbeit die Eigenthümlichkeiten dieser Formation und spricht schliesslich die Überzeugung aus, das sich der gesammte Complex dieser Eigenthümlichkeiten

nur unter dem Gesichtspunkte vereinigen lasse, das man den Flysch nicht als ein gewöhnliches mechanisches Detritus-Sediment, sondern als eine eruptive Bildung betrachtet, deren Analoga die sogenannten vulkanischen Tuffe und die Schlammvulkane bilden.

In der Begründung dieser Anschauung bespricht der Verfasser der Reihe nach folgende Punkte: 1. Die petrographische Beschaffenheit des Flysches. 2. Die Verbindung des Flysches mit Eruptivgesteinen. 3. Fremde Blöcke und Klippen. 4. Verhalten des Flysches zu den Fossilien. 5. Verbreitung und Lagerung des Flysches.

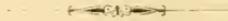
---

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Juni und Juli 1876) der III. Abtheilung des LXXIV. 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	738.9	736.1	736.7	737.3	-8.9	-1.0	0.6	1.0	0.2	1.7
2	38.0	39.6	43.5	40.4	-5.8	0.6	1.2	7.8	3.2	4.9
3	45.2	44.1	43.1	41.1	-2.1	4.6	5.4	1.9	4.0	5.8
4	39.0	36.3	56.0	37.1	-9.1	1.6	2.5	0.9	1.7	3.6
5	32.8	32.9	37.7	34.5	-11.8	7.8	10.5	8.3	8.9	10.9
6	39.6	11.4	43.0	41.3	-5.0	2.2	3.3	0.8	2.1	4.2
7	41.5	41.5	43.3	42.1	-4.2	1.5	7.2	2.0	3.6	5.8
8	47.5	48.6	48.2	48.1	1.8	-0.2	3.0	2.5	1.8	4.0
9	47.8	47.5	49.2	48.2	1.9	2.0	6.0	3.2	3.7	5.9
10	49.8	46.8	43.9	46.8	0.5	1.8	4.0	4.6	3.5	5.6
11	41.7	40.1	38.8	40.2	-6.2	3.6	9.9	6.9	6.8	8.9
12	37.0	37.1	39.1	37.7	-8.7	1.4	8.2	6.2	5.3	7.3
13	41.1	43.4	46.1	43.6	-2.8	4.7	6.0	5.0	5.2	7.1
14	47.4	47.3	46.3	47.0	0.6	2.7	3.1	1.9	2.6	4.4
15	44.3	41.0	46.0	44.8	-1.6	0.1	2.6	-0.6	0.7	2.4
16	48.3	50.0	52.2	50.2	3.7	2.4	3.8	3.8	3.3	4.9
17	51.8	50.8	50.4	51.0	4.6	2.3	3.4	2.1	2.6	4.1
18	49.5	49.8	50.9	50.1	3.7	0.4	1.7	1.0	1.0	2.4
19	52.1	53.0	54.0	53.0	6.6	-1.0	1.4	-1.0	-0.2	1.1
20	54.6	53.5	53.9	54.0	7.6	-1.6	-0.6	-0.8	-1.0	0.2
21	53.4	53.1	54.7	53.7	7.3	-2.6	-1.0	-1.3	-1.6	-0.5
22	56.3	56.5	56.7	56.5	10.2	-2.0	1.7	-0.1	-0.1	1.0
23	55.4	55.1	53.5	54.7	8.4	-2.2	0.0	-1.0	-1.1	-0.1
24	52.3	51.2	49.6	51.0	4.7	-0.7	0.7	-4.2	-1.4	-0.5
25	47.3	47.1	46.3	46.9	0.6	-1.0	-1.3	-4.8	-3.4	-2.6
26	39.8	38.6	44.2	40.9	-5.1	-8.0	-2.3	-3.4	-4.6	-3.8
27	49.1	51.1	53.4	51.2	5.0	-3.0	-0.4	-6.8	-3.4	-2.7
28	53.7	52.4	51.3	52.5	6.3	-6.8	-0.8	-1.4	-3.0	-2.4
29	43.1	41.7	45.8	43.6	2.6	-1.8	0.8	2.8	0.6	1.1
30	45.1	41.7	34.8	40.5	-5.6	0.0	0.8	0.3	0.4	0.8
31	33.7	35.7	40.8	36.7	-9.4	3.3	3.8	2.3	3.1	3.4
Mittel	745.72	745.42	746.24	745.79	-0.51	0.26	2.75	1.29	1.43	2.80

Maximum des Luftdruckes: 756.7 Mm. am 22.

Minimum des Luftdruckes: 732.8 Mm. am 5

24stündiges Temperatur-Mittel: 13.2° C

Maximum der Temperatur: 10.5° C. am 5.

Minimum der Temperatur: -8.0° C. am 26

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1.8	-1.5	6.3	-2.0	4.2	4.4	4.9	4.5	98	92	100	97
8.4	-0.9	12.0	-1.4	4.6	4.8	5.0	4.8	96	96	62	85
7.2	0.0	20.2	-0.6	4.8	5.8	5.1	5.2	76	86	96	86
2.5	-0.2	5.1	-0.9	5.0	5.3	4.7	5.0	96	96	96	96
12.0	-0.2	17.9	-0.9	6.4	7.2	5.6	6.4	81	75	69	75
8.3	0.0	9.2	-1.2	5.1	5.5	4.9	5.2	91	95	100	95
7.3	-0.3	20.9	-1.4	4.9	6.7	5.2	5.6	96	89	98	94
3.9	-1.2	5.0	-1.7	4.5	5.7	5.5	5.2	100	100	100	100
6.0	0.9	10.5	-0.5	5.2	6.7	5.7	5.9	98	96	98	97
4.6	0.4	6.1	-0.3	5.2	6.1	6.3	5.9	100	100	100	100
9.9	2.8	10.0	1.3	5.7	7.1	6.7	6.5	97	79	90	89
8.3	0.7	9.2	0.2	4.9	5.0	5.9	5.3	96	62	84	80
6.2	3.6	16.3	2.8	5.1	5.1	5.3	5.2	79	74	81	78
5.0	1.6	9.0	1.2	4.4	4.5	4.3	4.4	79	78	82	80
2.6	-0.8	6.2	-3.2	4.5	4.9	4.1	4.5	98	89	94	94
3.9	-1.4	7.6	-3.1	4.9	5.3	4.8	5.0	89	88	80	86
3.6	1.5	9.8	1.0	4.0	4.1	4.5	4.2	74	70	84	76
2.1	-0.3	4.0	-0.6	4.4	4.6	4.6	4.5	92	90	92	91
1.5	-1.8	9.0	-2.0	3.9	4.1	4.0	4.0	92	82	94	89
-0.5	-2.3	2.7	-2.0	4.0	4.3	4.5	4.3	98	98	100	99
-1.0	-3.1	2.0	-5.0	3.0	4.0	3.9	3.8	92	94	94	93
1.7	-2.8	16.8	-5.1	3.3	3.6	4.6	3.8	84	70	100	85
0.9	-2.8	6.5	-4.6	3.6	3.7	3.9	3.7	92	79	90	87
0.7	-4.2	0.8	-6.3	3.9	3.9	2.9	3.6	88	88	86	87
-1.2	-6.2	10.9	-8.5	3.1	3.0	2.7	2.9	91	76	86	84
-2.2	-9.5	-2.0	-11.3	2.2	3.8	3.7	3.2	91	98	96	95
-0.4	-6.8	5.6	-8.2	3.3	3.6	2.5	3.1	91	81	92	88
-0.5	-7.5	5.0	-10.3	2.4	3.7	4.0	3.4	89	85	96	90
3.0	-2.6	9.8	-5.0	3.7	4.5	3.7	4.0	92	92	69	84
4.6	-2.6	11.2	-5.3	3.7	4.7	4.4	4.3	81	96	94	90
3.8	-1.5	30.5	-2.0	4.0	3.8	3.9	3.9	70	64	72	69
3.67	-1.58	9.49	-2.80	4.3	4.8	4.6	4.6	89.9	85.8	89.5	88.4

Maximum der Insolation : 30.5° C. am 31.

Minimum durch Ausstrahlung : -11.3° C. am 26.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 62% am 2. u. 12.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum							
1	—	0	—	0	0.0	0.0	0.2	W	1.4	0.0	≡			
2	—	0	—	0	WNW	3	0.0	1.0	7.8	W	7.8	1.1	≡	
3	—	0	—	0	—	0	1.0	0.3	0.0	NW	10.0	0.0	≡	
4	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.2	NW	1.1	0.6	≡	
5	SW	1	—	0	S	2	3.8	0.3	4.5	SW	11.9	1.2	≡	
6	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	0.0	SW	0.8	0.0	≡	
7	—	0	—	0	—	0	0.2	0.0	0.0	NE	1.1	0.0	0.7 ⊙ ≡	
8	—	0	W	1	—	0	0.0	1.5	0.4	SW	3.6	0.0	≡	
9	—	0	WSW	1	—	0	0.0	2.1	0.7	W	3.3	—	≡	
10	—	0	—	0	WNW	1	0.0	0.7	2.8	W	8.6	0.4	≡	
11	—	0	W	3	—	0	0.0	6.7	0.0	W	11.4	0.7	≡	
12	—	0	W	2	W	2	0.0	—	7.2	W	10.6	1.4	≡	
13	W	3	W	2	NW	2	12.2	8.4	5.9	W	13.6	1.4	≡	
14	NNW	1	N	1	N	1	5.0	3.5	1.4	N	7.2	0.4	≡	
15	—	0	—	0	—	0	0.0	0.4	0.5	WNW	5.6	0.4	≡	
16	W	2	WNW	3	NW	3	7.2	9.6	9.6	NW	10.3	1.0	1.3 ⊙	
17	NW	2	N	1	—	0	5.2	1.0	0.4	NW	5.6	0.4	0.3 ⊙	
18	NNE	1	—	0	—	0	1.1	0.6	0.4	NE	2.2	0.2	≡	
19	—	0	ENE	1	—	0	0.2	1.5	0.0	ENE	1.9	0.2	≡	
20	—	0	—	0	SE	1	0.0	0.6	1.1	SSE	2.5	0.1	6.1 *	
21	SE	1	SE	1	NNE	1	3.5	1.5	1.7	S	3.9	0.1	3.6 ⊙ *	
22	NW	2	NW	3	NW	3	4.3	9.6	6.9	NW	10.8	0.7	≡	
23	NW	3	NW	2	NW	4	8.8	5.6	11.0	NW	11.4	0.7	≡	
24	NW	2	NW	1	NW	1	7.9	3.5	1.1	NW	9.7	0.4	≡	
25	—	0	NW	1	N	1	0.2	2.4	2.0	NW	4.4	0.0	2.0 *	
26	—	0	SSE	3	—	0	0.4	7.0	0.9	SSE	10.3	0.0	6.2 *	
27	—	0	SSW	1	—	0	0.3	2.1	0.2	S	3.3	0.2	1.1 *	
28	—	0	—	0	E	1	0.2	0.2	1.6	WSW	4.2	0.1	0.5 *	
29	—	0	E	1	W	6	0.0	2.2	21.1	WNW	21.9	1.2	5.7 ⊙ *	
30	W	2	S	1	WNW	1	8.0	3.8	0.9	WNW	16.4	—	4.3 *	
31	W	1	W	6	WNW	5	12.3	18.9	16.0	W	20.6	—	≡	
Mittel	—	—	—	—	—	—	2.61	3.17	3.45	—	—	—	—	—

Wind- Häufigkeit Weg Geschwindigkeit  
richtung 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 9<sup>h</sup> Kilom. Mittlere Grösste

N	5	615	2.2 <sup>m</sup>	7.2 <sup>m</sup>
NE	2	145	0.8	2.2
E	2	66	0.6	3.6
SE	1	250	1.4	10.3
S	3	399	1.4	3.9
SW	2	178	2.2	11.9
W	15	1118	5.8	21.9
NW	15	2105	3.3	21.9
Calmen	45	—	—	—

Die Bezeichnung der Windrichtung ist die vom Meteorologen-Congress angenommene englische: (N=North, E=Ost, S=Süd, W=West).

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

## und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter)

Jänner 1877.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
10	10	10	10.0	3	0	0	21.9	22.7	21.4	22.0
10	9	8	9.0	4	1	8	21.9	22.3	21.4	21.9
2	1	10	4.3	4	1	0	21.6	22.0	21.8	21.8
10	10	10	10.0	4	3	0	21.9	23.0	21.3	22.1
10	6	0	5.3	3	1	7	21.3	23.3	21.6	22.1
10	10	10	10.0	3	2	0	21.6	23.2	14.5*	19.8°
0	3	0	1.0	2	1	0	21.4	23.8	19.3	21.5
10	10	10	10.0	1	0	0	21.5	21.3	20.6	21.1
10	10	10	10.0	4	0	0	23.8	21.0	19.6	21.5
10	10	10	10.0	0	0	1	21.0	23.1	20.7	21.6
8	9	6	7.7	5	7	7	21.3	22.4	20.7	21.5
10	10	10	10.0	3	0	3	21.4	23.5	21.1	22.0
9	9	8	8.7	8	8	7	21.6	23.8	21.1	22.2
9	10	8	9.0	7	8	7	21.9	23.6	18.2	21.2
10	9	0	6.3	7	3	3	21.0	25.9	20.3	22.4
10	10	10	10.0	8	9	9	21.4	23.3	13.7°	19.5°
10	9	10	9.7	9	8	7	21.1	23.0	20.6	21.6
10	10	10	10.0	7	4	7	21.4	23.1	20.7	21.7
10	10	10	10.0	7	7	6	21.2	23.6	20.2	21.7
10	10	10	10.0	5	3	0	20.5	23.5	20.7	21.6
10	10	10	10.0	9	1	1	24.2	22.4	19.6	22.1
1	3	10	4.7	8	9	9	20.9	22.3	20.8	21.3
1	4	9	4.7	9	9	8	21.1	26.0	20.3	22.5
10	5	10	6.7	9	8	6	20.9	23.1	21.0	21.7
10	10	0	6.7	8	8	10	21.1	22.6	18.2	20.6
10	10	10	10.0	8	8	8	21.4	23.0	21.2	21.9
10	2	2	4.7	8	2	1	21.3	23.6	19.3	21.4
3	10	8	7.0	1	1	2	21.5	22.3	20.7	21.5
10	10	10	10.0	5	0	9	21.5	22.6	21.0	21.7
1	10	10	7.0	7	0	3	21.0	23.2	20.9	21.7
10	3	2	5.0	8	8	8	21.6	22.1	20.6	21.4
8.2	8.1	7.8	8.0	5.6	4.0	4.4	21.52	23.05	20.10	21.57

Verdunstungshöhe: — Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 6.2 Mm. am 26.

Niederschlagshöhe: 31.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ∂ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 4.7,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

\* Magnetische Störung.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. VII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
8. März.

---

Herr Gundaker Graf Wurmbbrand dankt für die ihm zum Zwecke der Fortsetzung seiner im vorigen Jahre mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften unternommenen Ausgrabung fossiler Knochenlager bei Zeiselberg in Niederösterreich neuerdings gewährte Subvention.

---

Das w. M. Herr Prof. Linnemann übersendet drei Mittheilungen aus dem Laboratorium für medic. Chemie der Prager Universität, von Herrn Dr. Franz Hofmeister, Assistent der Lehrkanzel für angewandte medicinische Chemie.

In der ersten Mittheilung: „Über einige Reactionen der Amidosäuren“ vergleicht Verfasser das Verhalten von Glycin, Sarkosin, Leucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Asparagin und Taurin gegen gewisse Reagentien mit jenem verwandter stickstoffhaltiger Substanzen und zeigt, dass diesen Amidosäuren mit Ausnahme des Taurins eine Anzahl Reactionen gemeinsam zukommt, die somit als Gruppenreactionen zu ihrem Nachweis verwerthet werden können.

In der folgenden Mittheilung: „Über die Kupfersalze des Leucins, des Tyrosins, der Asparaginsäure und der Glutaminsäure“ bespricht Verfasser die Zusammensetzung und die Löslichkeitsverhältnisse dieser zum Theil unvollständig, zum Theil noch nicht beschriebenen Salze.

In der dritten Mittheilung: „Über das Lösungsvermögen der Amidosäuren für Kupferoxyd in alkalischer Flüssigkeit“, zeigt Verfasser auf Grund quantitativer Versuche, dass je ein Molecül Glycin, Sarkosin, Leucin, Glutaninsäure und Tyrosin je ein halbes Atom, ferner ein Molecül Asparaginsäure und Asparagin je ein ganzes Atom Kupfer, in alkalischer Flüssigkeit gelöst, zu erhalten im Stande ist, und dass der Lösungsvorgang auf der Bildung einer chemischen Verbindung, wahrscheinlich eines den Verbindungen des Kupferoxydes mit Alkalien analogen Doppelsalzes beruht.

---

Das e. M. Herr Prof. Ludwig v. Barth übersendet eine in seinem Laboratorium von den Herren Dr. G. Goldschmiedt und G. Ciamician ausgeführte Arbeit: „Über eine Modification der Dampfdichtenbestimmung“. Diese Modification beruht auf dem Principe, welches Victor Meyer seiner Methode der Dichtenbestimmung hochsiedender Körper unter Anwendung einer leichtflüssigen Legirung als Sperrflüssigkeit, zu Grunde gelegt hat, wornach der Raum, welchen eine gewogene Menge Substanz in Dampfform einnimmt, nicht gemessen, sondern aus dem Gewichte des verdrängten Metalls berechnet wird.

Die Verfasser haben dieses Princip auf Dichtenbestimmungen von Substanzen, deren Siedepunkt unter 300° liegt, übertragen<sup>1</sup> und eine Reihe von Versuchen mit Äther (Siedepunkt 35.5), Wasser (Siedep. 100), Phenol (Siedep. 182), Naphthalin (Siedep. 212) und Resorcin (Siedep. 271) ausgeführt, die sehr gute Resultate gaben.

---

Herr Dr. Franz Exner, Privatdocent an der Wiener Universität, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Weitere Versuche über die galvanische Ausdehnung“.

Das Resultat dieser Arbeit, die nach einer anderen Methode als die früher vom Verfasser über denselben Gegenstand veröffentlichte ausgeführt wurde, ist, dass die Verlängerungen, die

---

<sup>1</sup> Wobei Quecksilber als Sperrflüssigkeit benützt wurde.

ein Metalldraht durch den galvanischen Strom erleidet, sich nicht merklich von den Verlängerungen unterscheiden, die derselbe allein in Folge der durch den Strom in ihm entwickelten Wärme erfahren würde; die diesbezüglichen Differenzen belaufen sich in den vorliegenden Versuchen im Maximum auf 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der Gesamtausdehnung und sind theils positiv, theils negativ, so dass man zu schliessen berechtigt ist, sie gehören nur den Beobachtungsfehlern an. Es sprechen die mitgetheilten Beobachtungen somit gegen die Existenz einer galvanischen Ausdehnung.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Chemische Untersuchung der Mineralquellen in Nendorf nächst Petschau in Böhmen“, von Herrn Dr. Wilhelm Gintl, Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag.
2. „Ein Beitrag zur Kenntniss des Zahnapparates bei Fröschen und deren Larven“, von Herrn Leopold Wajgel, Professor am k. k. Real-Obergymnasium zu Kolomea in Galizien.
3. „Das Skeloid und dessen Bedeutung für die Planimetrie“, von Herrn stud. Victor J. Wagner in Salzburg.
4. „Eine Berichtigung nebst Nachtrag zu den über die Lösung der Gleichung  $x^m + y^m = z^m$  in der letzten Sitzung vorgelegten Abhandlungen des Herrn Moriz Stransky in Wien.
5. „Über die Gleichung  $z^m = x^m + y^m$ “, von Herrn Josef Schaffer, behördl. autor. Civil-Ingenieur in Karlsbad.
6. „Beschreibung eines Apparates einer lenkbaren Flugmaschine in Gestalt eines Adlers“, von Herrn Gregor Grois in Wien.

---

Der Secretär legt ferner ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität des Herrn Professors E. Lippmann in Wien vor, welches die Aufschrift führt: „Über das Paraffin“.

Das w. M. Herr Prof. E. Suess legt im Namen des Herrn Dr. A. Manzoni in Bologna die zweite und letzte Abtheilung einer Abhandlung, betitelt: „Die fossilen Bryozoen des österr.-ungar. Miocäns“ vor, welche zum grössten Theile nach den Materialien des verewigten w. M. Prof. Reuss gearbeitet ist und zugleich den dritten Theil der gleichnamigen, in den Denkschriften der Classe erschienenen Arbeit von Prof. Reuss bildet. In dieser letzten Abtheilung werden 61 Arten von Cyclostomaten-Bryozoen beschrieben, welche auf 18 Tafeln abgebildet sind.

Das w. M. Herr Director Tschermak spricht über den kosmischen Vulcanismus, indem er an seine Arbeit über die wahrscheinliche Bildungsweise der Meteoriten anknüpft, in welcher ausgesprochen wurde, dass, nach den bisherigen Erfahrungen zu schliessen, alle Gestirne in ihrer Entwicklung eine vulcanische Phase durchmachen.

Die Kraterform der Mondberge, die eruptiven Erscheinungen auf der Sonne, das Aufleuchten von Sternen, die Beschaffenheit der Meteoriten, welche zumeist vulcanischen Tuffen gleichen, sind jene Thatsachen, welche, wie zu vermuthen, durch ein gemeinschaftliches Band verknüpft sind.

Wenn man aber versucht, diese Wahrnehmungen mit unseren Erfahrungen an den Vulkanen der Erde unter denselben Gesichtspunkt zu bringen, so gelingt dies nicht, wofern jene Hypothesen zu Grunde gelegt werden, welche in der letzten Zeit in den Vordergrund getreten sind.

Die eine Hypothese, welche den Vulcanismus der Erde bloss von dem Eindringen des Wassers in die glühende Tiefe ableitet, eignet sich nicht zu einer solchen Verallgemeinerung, weil sowohl die Erscheinungen auf der Sonne, als auch die Abwesenheit von Wasser auf dem Monde den Voraussetzungen widersprechen. Eine zweite Hypothese, welche die Verwandlung von Arbeit in Wärme zu ihrem Principe macht, und den Ausführungen Mallet's gemäss annimmt, dass die Wärme, welche beim Zusammensinken der Erdkruste entsteht, die vulcanischen Erscheinungen bedinge, erfährt von vielen Seiten gegründeten Widerspruch, da die Wärmemenge, auf welcher diese Ansicht

basirt, so gering ist, dass sie nach der Berechnung des Vortragenden im günstigsten Falle eine Temperaturerhöhung von  $15^{\circ}$  bis  $55^{\circ}$  C. hervorbringen könnte.

Auch jene Annahme, welche Nasmyth und Carpenter benutzten, um die eruptive Bildung der Mondkrater zu erklären, indem sie die frühere vulcanische Thätigkeit des Mondes auf die Volumzunahme beim Erstarren zurückführen, hat keine Wahrscheinlichkeit für sich und erlaubt keine allgemeine Anwendung.

Dagegen ist eine ältere Hypothese, die bisher nur wenige Beachtung fand, für die Erklärung des kosmischen Vulcanismus von hohem Belange. Dieselbe nimmt an, die vulcanischen Erscheinungen der Erde werden durch Gase und Dämpfe bewirkt, welche in dem flüssig gedachten Erdinneren absorbirt enthalten sind und beim allmäligen Erstarren sich entwickeln. Angelot, welcher sich mit dieser Idee beschäftigte, bemerkte zwar schon, dass dieselbe zur vollständigen Erklärung des Vulcanismus der Erde nicht ausreiche, aber sie ergänzt die Erklärung, welche sich auf das Eindringen des Wassers in die Tiefe stützt, in den wichtigsten Punkten, besonders in chemischer Hinsicht, ausserdem gestattet sie eine Anwendung auf die anderen Himmelskörper, indem sie die eruptiven Erscheinungen derselben als eine Folge der fortschreitenden Abkühlung darstellt.

Dieselbe Ansicht hat übrigens vor den Concurrenten einen Vorzug, welcher darin besteht, dass sie bereits in jener allgemeineren Hypothese enthalten ist, welche Kant und Laplace aufstellten, um die Bildung des Sonnensystems anschaulich zu machen. Wird die Entstehung der Himmelskörper als eine Ballung aus Stoffen, wie sie in der Erde vertreten sind, aufgefasst, so muss auch zugegeben werden, dass die gebildeten heissflüssigen Kugeln solche Stoffe absorbirt enthalten, welche sich unter Umständen daraus gasförmig entwickeln und Eruptionen veranlassen können.

Die Beobachtungen an vielen heissflüssigen Körpern wie die vulcanischen Laven, das Gusseisen, das flüssige Kupfer und Silber etc. zeigen aber, dass dieselben, namentlich unter höherem Drucke, fähig sind, grosse Mengen von gasförmigen Körpern zu absorbiren und solche beim Erstarren wieder abzugeben. Demnach sind jene Stoffe, welche den heutigen Anschauungen

gemäss im Innern der Erde und in den benachbarten Himmelskörpern gedacht werden, von solcher Beschaffenheit, dass sie bei der Abkühlung gasförmige Massen entwickeln.

Die Anwendung des Gesagten auf die Sonne ergibt sich von selbst. Die Meteoriten werden von sehr kleinen Sternen abgeleitet welche bei ihrer raschen Erkaltung in Eruption gerathen und sich dabei zum Theile oder ganz auflösen. Die Oberflächen-gestaltung des Mondes lässt sich in gleicher Weise auf ein durch die Erkaltung bedingtes vulcanisches Stadium zurückführen und der Mangel einer Atmosphäre kann durch die Beschaffenheit jener Stoffe erklärt werden, welche, nach dem geringen specifischen Gewichte dieses Himmelskörpers zu schliessen, seine Rinde zusammensetzen und fähig sind, die vulcanischen Dämpfe zu binden.

Das e. M. Herr Prof. Emil Weyr überreicht eine Abhandlung: „Über Punktsysteme auf rationalen Raumcurven vierter Ordnung“.

In derselben wird gezeigt, dass die sämtlichen, durch eine Raumcurve  $C_4$  vierter Ordnung zweiter Art hindurchgehenden Regelflächen dritten Grades, welche die zweipunktigen Sekanten der Curve zu Doppellinien haben, als Erzeugnisse der auf  $C_4$  befindlichen quadratischen Punktinvolutionen aufgefasst werden können.

Ferner legt Herr Prof. Weyr folgende Abhandlungen vor:

1. „Über eine geometrische Verwandtschaft in Bezug auf Curven dritter Ordnung und dritter Classe“, von Herrn Dr. Karl Zahradnik, Professor der k. Universität in Agram.

Irgend einem Punkte in der Ebene einer solchen Curve kann man den Schwerpunkt des Dreieckes entsprechen lassen, dessen Scheitel die Berührungspunkte der aus dem ersten Punkte an die Curve gelegten Tangenten sind. Die so bestimmte Beziehung wird untersucht und wird gezeigt, dass sie vom zweiten Grade (cyklisch) ist.

2. „Die reciproken linearen Flächensysteme“, von Herrn Dr. Gustav v. Escherich in Graz.

Das c. M. Herr Prof. Dr. C. Claus übergibt den ersten Theil seiner Studien über Polypen und Quallen der Adria, welcher über *Scyphistoma* und *Strobila* der *Aurelia aurita* handelt.

1. Der Scyphistomaleib enthält zwischen Ektoderm und Entoderm eine flüssige Mesodermischiebt (von den früheren Beobachtern für Inhalt des Leibesraumes gehalten), auf welche nach dem Ektoderm zu eine zarte, am Fussende dicke und feste Stützmembran (erhärtete Mesodermischiebt) folgt.

2. Die kleinen Ektodermzellen tragen lange peitschenförmig schwingende Geisseln, zwischen denen eine Unzahl langer steiferen sogenannten Palpocils ähnliche Haarfortsätze der Nesselkapselzellen hervorragen. Diese gehören wie bei den Siphonophoren zu den Zellen aus kleineren Nesselkapseln, während die birnförmigen Nesselkapselzellen breite kurze Cils entsenden. Somit erweist sich der Gegensatz von sogenannten Palpocils und Cnidocils, soweit es sich auf Form und Länge der Cils bezieht, als unhaltbar.

3. Das Entoderm ist in ganzer Ausdehnung im Stande, Nesselkapseln und zwar die gleichen Formen wie das Ektoderm zu erzeugen.

4. Das Entoderm besteht ausser den Nesselkapselzellen: 1. aus grossen vaeuolenhaltigen Zellen, die je eine Geissel tragen; 2. aus mit Körnchen gefüllten drüsenähnlichen Zellen, welche in den Interstitien jener und der Nesselkapselzellen liegen. Die blasigen Zellen am Fusstheil des Bechers erreichen die bedeutendste Grösse und springen oft, einer unregelmässigen Säule vergleichbar, in das Innere der Gastralcavität vor. An der Basis der Arme werden die Entodermzellen zu festeren mit Membranen versehenen Stützzellen, welche wie bei Podocoryne als einfache Zellreihe die Axe des Tentakels ausfüllen.

Dieselben sind bei der Bewegung nur passiv betheilig, übrigens sehr bedeutenden Gestaltveränderungen unterworfen, indem sie sich bei der Contraction des Tentakels zu breiten Scheiben verflachen, bei der Ausdehnung in der Längsaxe strecken und wölben. In den tentakelähnlichen Stolonen, welche oft vom Kelche der *Scyphistoma* ausgehen, liegen die grossblasigen Entodermzellen in zahlreichen Reihen.

5. Die grössten Nesselkapseln sind birnförmig oval und zu einer dichten Batterie in der Entoderm lamelle der Mundscheibe gehäuft; etwas kleiner sind die überall zerstreuten, kugelig birnförmigen Nesselkapseln. Die kleinen, mehr oval gestreckten Nesselkapseln, deren Zellen die Palpoils-ähnlichen Ausläufer entsenden, variiren in der Grösse bedeutend und treten im Entoderm viel spärlicher auf.

6. Statt der bei *Hydra* und *Podocoryne* auftretenden sogenannten Neuro-Muskelfasern beobachten wir eine unter dem Ektoderm liegende Schicht von Muskelfasern, die besonders deutlich als Längsfaserschicht an den Tentakeln auftritt, aber auch als Radialfasern an der Mundscheibe erkannt wird.

7. Die vier Magenwülste bestehen aus einer mächtigen Entodermwucherung (mit Nesselkapselkörner und Vaecolenzellen), einem flüssigen Achsentheil des Mesoderms und einer mehr dem Ectoderm genäherten Faserstrang von wahrscheinlich muskulöser Bedeutung. Dadurch, dass sich die Mesodermachse des Magenwulstes vor jedem der vier Haupttentakel an die Mundscheibe anheftet, während die Muskelfasern mehr auswärts nach der Tentakelachse ziehen und hier der Zusammenhang des Filamentes mit der Magenwand sich löst, entsteht das Bild einer Durchbrechung, das Schneider zu der Annahme eines rudimentären Ringcanales veranlasste. Die irrthümlichen Angaben von Reid, Franzius u. A. über vier Radiargefässe der *Scyphistoma* sind in der Weise zu erklären, dass jene Beobachter die gallertig flüssige Achse des Magenwulstes für den Inhalt eines Gefässcanals ausgaben. In gleicher Weise ist die Angabe eines vollständigen Ringgefässes wohl aus dem Bilde abzuleiten, welches im optischen Querschnitte des Mesoderms im Umkreise der Mundscheibe gewährt.

8. Bei der durch quere Einschnürungen der *Scyphistoma*-Leibes vorbereiteten Strobilabildung wiederholen sich entsprechende Abschnitte der Längswülste als Filamentanlagen in den einzelnen zu *Ephyra* werdenden Segmenten. Nur an der Mundscheibe jeder *Ephyra* bleibt der Zusammenhang jener mit dem Mesoderm erhalten, während die Magensäcke der *Ephyrae* hervortreten und die Faserstränge rückgebildet werden. Die einzelnen Glieder des Ephyrasatzes, welche durch die Centren

ihrer Mundscheiben verbunden sind, hängen auch längere Zeit noch mittelst vier in den kurzen Mundröhren herabgehender Fäden als Reste der Mesodermwülste fester zusammen und selbst, wenn sich der Rand des kurzen Mundrohres von dem Apex der vorausgehenden *Ephyra* getrennt hat, erhalten die vier Fadenreste den Zusammenhang.

9. Die vier Magenwülste der *Scyphistoma* sind demnach im Anschluss an Joh. Müller, der dieselben bereits mit den vorstreckbaren Magenfortsätzen der jungen Actinien zusammenstellte, die Anlagen der Filamente, zugleich aber in Verbindung mit Andeutungen von Septen oder Scheidewänden der Gastrovascularhöhle.

10. Demgemäss ist die *Scyphistoma* eine die Jugendzustände der Actinien (Anthozoen) mit den Acalephen oder Discomedusen verbindende Polypomedusenform, deren Typus, wie bereits von anderer Seite ausgesprochen wurde, sich in der grösseren *Lucernaria* als Geschlechtsform erhalten hat.

11. Den Hydroidpolypen steht die *Scyphistoma* keineswegs ferne und ohne Vermittlung gegenüber, bezeichnet vielmehr einen ich möchte sagen, indifferenten Ausgangspunkt für beide Polypengruppen. Auch manche *Hydroid*-Polypen haben zuweilen Längswülste des Magens in vier- oder achtfacher Zahl, in gleicher Weise die Magenschläuche und Taster der Siphonophoren. Selbst Magenfilamente kommen im Innern der letzteren vor, wie ich an einem andern Orte näher erörtern werde. Und so ist vielleicht wahrscheinlich auch der von J. Allman beschriebene *Stephanoscyphus mirabilis* als Hydroidpolyp mit vier Magenwülsten zu deuten, die freilich ebenso irrthümlich wie die von *Scyphistoma* auf Radiärgefässe bezogen wurden.

12. Für die Begrenzung der Acalephengruppe aber ist jedenfalls *Scyphistoma* und *Ephyra* von bestimmender Bedeutung. Eine Erinnerung an die Septen der Anthozoen ist mit dem Ursprunge der vier primären, in den Genitalradien liegenden Magenfilamente gegeben, welche denen der Actinien u. Anthozoen morphologisch gleichwerthig sind. Die denselben entsprechenden vier Strahlen (mit Randkörpern) der *Ephyra* sind als Genitalradien oder Radien erster Ordnung, die vier unter einem Winkel von  $45^\circ$  alternirenden Strahlen (mit Rand-

körpern) als Radian zweiter Ordnung zu bezeichnen, während die zwischen den acht Randlappenpaaren liegenden Strahlen am besten als intermediäre unterschieden werden. Die Gallertscheibe geht hervor aus der hellen flüssiggallertigen Mesodermlage, deren äussere nach dem Ektoderm zu gelegene Begrenzung als dünne Stützlamelle offenbar der äusseren cuticularen Grenzmembran der Gallertscheibe entspricht. Die in der letzteren (mit Ausnahme der Cyaniden und Pelagiden) verbreiteten Saftzellen sind wahrscheinlich während des Ephyra-stadiums aus dem Entoderm in die gallertflüssige Sekretschicht eingewandert.

---

Herr Prof. Claus überreicht ferner eine im zootomischen Institute der Universität Graz mit dem Materiale der Triester Station ausgeführte Abhandlung des Herrn Dr. med. A. v. Heider über *Sagartia troglodytes* Gosse.

Verfasser fand nebst einer gewissen Regelmässigkeit in der Anordnung der Muskulatur der Septen und der Stellung der letzteren zu den Tentakelkreisen, wie sie theilweise schon von Hollard dargestellt worden, auch eine den neueren Untersuchungen über Coelenteraten entsprechende Struktur der Leibeswand. Dieselbe wird in Ekto-, Meso- und Entoderm geschieden. Während das Mesoderm aus einer am Magenrohre zellenreichen, in den übrigen Partien mit zahlreichen kleinen Lücken versehenen Bindegewebschichte besteht, welche an einer oder an beiden Seiten von glatten Muskelfasern bedeckt wird und das Entoderm von einer Schichte von Flimmerzellen gebildet wird, erscheinen im Ektoderm verschiedene Verhältnisse, je nachdem das Mauerblatt oder die Mundplatte zur Untersuchung vorliegen. Letztere und die Tentakel zeigen im Ektoderm eine nach aussen gelegene aus Nesselkapsel-, Drüsen- und Flimmerzellen gebildete Schichte, unter welcher ein Stratum einer feinkörnigen Substanz liegt, die den Raum zwischen der oberen Zellschichte und dem Mesoderm ausfüllt. Alle Ektodermzellen der Mundplatte, des Tentakels und des Magenrohrs besitzen Fortsetzungen gegen das Mesoderm in Form dünner, von kleinen Anschwellungen unterbrochener Fäden, welche nach der Längsmuskulatur in einer noch nicht ganz aufgeklärten Weise hinzulaufen scheinen.

Am Mauerblatte fehlt jene feinkörnige Schichte, indem die Zellen des Ektoderms direct auf den Mesoderm aufsitzen. Jene bilden Drüsen- und Flimmerzellen; die Nesselkapseln fehlen im Mauerblatte. Die weisslichen, als Saugwarzen bekannten Flecke an der Oberfläche desselben bestehen aus spindelförmigen Drüsen, durch deren Sekret fremde Körper festgeklebt werden. Aus eben solchen Drüsen besteht das Ektoderm der Fussplatte.

Nerven wurden in keinem Körpertheile gefunden. Die Septenmuskulatur besteht nur aus in dendritisch verzweigten Bindegewebfalten liegenden Längsfibrillen; Quermuskelfasern konnten nicht constatirt werden. Die Mesenterialfilamente sind solide, am Querschnitte nierenförmige Cylinder, die aus einer mit dem freien Septalrande zusammenhängenden Bindegewebsaxe und einer diese umgebenden Zellenlage bestehen. Letztere wird zusammengesetzt von Drüsen- und Flimmerzellen, sowie von zweierlei zu einem Längsbande angeordneten Nesselzellen.

---

Herr Dr. J. Puluji, Assistent am physikalischen Kabinet legt die erste Abhandlung „Über Diffusion der Dämpfe durch Thonzellen“ vor.

Zu den Versuchen diente ein Aparat, der im Wesentlichen aus einer Thonzelle bestand, welche in einer Blechbüchse eingeschlossen war, und mit einem Kühlapparate und einer vertical aufgestellten Glasröhre in Verbindung stand. Durch die Büchse ging ein mässiger Luftstrom, während in das Innere der Zelle der Dampf einströmte und, an den Wandungen derselben vorbeistreichend, gegen Luft in der Büchse diffundirte. Der Überschuss an Dampf, sowie die durchdiffundirte Luft gelangten in den Kühlapparat, wo sich der erstere condensirte und die Luft, gesättigt mit Dämpfen bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, in die Glasröhre hineinströmte. Das Volumen der eingeströmten respective durchdiffundirten Luft wurde mittelst Seifenlamellen oder sehr dünnen mit Seifenwasser in der Röhre suspendirten Glimmerscheibchen gemessen, wodurch auf beiden Seiten der Thonzelle gleicher Druck erhalten werden konnte. Die aus der Büchse ausströmende Luft passirte einen Absorptionsapparat, dessen Gewichtszunahme somit die in einer bestimmten Zeit

durchdiffundirte Dampfmenge gab, aus welcher letzteren das Dampfvolumen berechnet wurde. Zwei Versuchsreihen, ausgeführt mit Wasserdampf zwischen  $123^{\circ}8$ — $145^{\circ}3$  und  $130^{\circ}6$ — $144^{\circ}9$  C. ergaben das Resultat, dass, während das Verhältniss der durchdiffundirten Volumina Luft und Dampf constant bleibt und fast genau gleich ist der Quadratwurzel aus dem reciproken Werthe der Dampfdichte, die Diffusionsgeschwindigkeit mit der Temperatur zunimmt. Versuche mit Alkohol und Ätherdampf ergaben für dieses Verhältniss der durchdiffundirten Volumina etwas grössere Werthe als die aus den theoretischen Dampfdichten berechneten Zahlen. Die Abweichung vom Graham'schen Gesetze, die auch schon bei Gasen beobachtet wurde, ist nicht bei jedem Dampf gleich gross, und der Verfasser lässt es nicht als unwahrscheinlich erscheinen, dass die zwischen Körper- und Dampf-molekülen wirksamen Kräfte, die bei einigen Dämpfen auch stärker hervortreten werden, das Quadratwurzelverhältniss modificiren könnten, und dass ein Fall nicht undenkbar wäre, in welchem ein Dampf von grösserer Dichte durch eine poröse Platte schneller diffundiren würde, als der von kleinerer Dichte, wie es bei absorbirenden Flüssigkeitslamellen der Fall ist und welche Umkehrung des Diffusionsverhältnisses auch in der Osmose der Flüssigkeiten beobachtet wurde.

Indessen ist es als sicher zu betrachten, dass auch die untersuchten Dämpfe nahezu im verkehrten Verhältnisse der Quadratwurzel ihrer Dichten durch Thonzellen diffundiren.

Im Anhang zu seiner Abhandlung bespricht der Verfasser die Dufour'schen Versuche über Diffusion trockener und feuchter Luft durch poröse Platten, weist die Unstatthaftigkeit der Dufour'schen Annahme nach, dass trockene Luft schneller diffundire als feuchte, deren Dichte kleiner ist als die der ersteren, macht die Bemerkung, dass jene Annahme gewisse von Dufour selbst gemachten Versuche unerklärt lassen muss, und, indem er von der Voraussetzung des aus den beschriebenen Versuchen gewonnenen Resultates, dass Wasserdampf

schneller diffundirt als Luft, ausgeht, gibt er eine vollständige Erklärung der Dufour'schen Versuche.

---

Erschienen ist: Das 3. Heft (October 1876) der I. Abtheilung des LXXIV. 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.

---

### Berichtigung.

---

Im Anzeiger dieser Classe Nr. VI. vom 1. März l. J.:

pag. 46, 2. Zeile von unten lies „oolithischer“ statt „colithischer“,  
 „ 49 4. „ „ oben „ „*bracteata*“ statt „*tracteata*“.  
 „ 47 und 48 wurden durch ein Ausschneideblatt ersetzt.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



Jahrg. 1877.

Nr. VIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
15. März.

---

Der Secretär legt die für die Bibliothek der kais. Akademie bestimmten Schlussbände des Novara-Reisewerkes vor, und zwar den II. Band des zoologischen Theiles, welcher die Abtheilung der „*Lepidoptera*“ von den Herren Dr. Cajetan und Rudolf Felder enthält, nebst dem dazu gehörigen Atlas von den genannten Verfassern und Herrn Custos A. Rogenhofer, mit 140 Tafeln, enthaltend die colorirten Abbildungen von 2500 Schmetterlingen aus allen Himmelsstrichen, welche von der Novara-Expedition und Herrn Dr. Felder gesammelt wurden.

---

Das w. M. Herr Prof. Rollett in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über die Bedeutung von Newton's Construction der Farbenordnungen dünner Blättchen für die Spectraluntersuchung der Interferenzfarben für die Sitzungsberichte“.

---

Herr Dr. B. Igel in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die Singularitäten eines Kegelschnitt-Netzes und Gewebes“.

Die linearen Verbindungen:

$$\begin{aligned}k_1 f'_1 + k_2 f'_2 + k_3 f'_3 &= 0 \\ \lambda_1 \varphi_1 + \lambda_2 \varphi_2 + \lambda_3 \varphi_3 &= 0,\end{aligned}$$

worin die  $f$  und  $\varphi$  ternäre quadratische Formen, respective in Punkt- und Liniencoordinaten und  $k, \lambda$  beliebige Grössen sind, nennt man Kegelschnittnetz, respective Kegelschnittgewebe. Die Singularitäten, die bei diesen eintreten können und die Invariantenbeziehungen in diesem Falle zu untersuchen, ist der Zweck dieser Abhandlung.

---

Herr Prof. A. Tomasehek in Brünn übersendet eine Abhandlung: „Zur Entwicklungsgeschichte (Palingenesie) von *Equisetum*“.

---

Herr Oberstabsarzt a. D. August Dyer in Hildesheim (Hammer) übersendet eine von ihm erschienene gedruckte Schrift, unter dem Titel: „Ärztliche Beobachtungen, Forschungen und Heilmethoden“.

---

Dr. G. Escherich in Graz übersendet folgende Notiz zu seiner in der Sitzung am 8. März durch das e. M. Herrn Prof. E. Weyr vorgelegten Abhandlung, betitelt: „Die reciproken linearen Flächensysteme“. Darunter werden in der Abhandlung zwei solche lineare Flächensysteme verstanden, deren Parameter durch nur eine lineare Gleichung aneinander geknüpft sind. Es wird nun zuerst die geometrische Bedeutung dieser Verbindungsweise der Parameter erörtert. Die hiebei erhaltenen Gleichungen führen zu der Erkenntniss, dass in jedem der beiden linearen Systeme sich ein dreifach unendliches System von Flächen vorfindet, dessen einzelne Flächen als den einzelnen Punkten des Raumes zugeordnet erscheinen. Die Punkte des Raumes nun, welche in ihren zugehörigen Flächen dieser Systeme liegen, bilden eine Fläche, deren Ordnung gleich der Summe der Ordnungen der beiden Systeme ist. Diese Fläche wird als das Erzeugniss der beiden reciproken Systeme aufgefasst. Die Gleichung derselben zeigt unmittelbar, dass sich auch umgekehrt jede Fläche  $(m+n)$ ter Ordnung stets als das Erzeugniss zweier reciproker Systeme  $m$ ter und  $n$ ter Ordnung darstellen lässt, sobald diese beiden Systeme nicht von niedrigerer

als der dritten Stufe sind. Nun wird dieser fragliche Fall untersucht und die Frage beantwortet, ob und wann eine Fläche  $(m+n)^{\text{ter}}$  Ordnung sich durch zwei reciproke Bündel  $m^{\text{ter}}$  und  $n^{\text{ter}}$  Ordnung erzeugen lässt, eine Frage, welche schon von Reye als eine zu erledigende hingestellt wurde. Es wird gezeigt, dass sich eine Fläche  $n^{\text{ter}}$  mit Ausnahme der 16<sup>ten</sup> Ordnung bloß durch Bündel 1<sup>ter</sup>, 2<sup>ter</sup> — 7<sup>ter</sup> Ordnung und die reciproken  $(n-1)^{\text{ter}}$  . . .  $(n-7)^{\text{ter}}$  erzeugt werden kann und dass die 16<sup>ter</sup> Ordnung auch eine Herstellung durch zwei reciproke Bündel 8<sup>ter</sup> Ordnung zulässt. Hierauf wird die Anzahl der Knotenpunkte bestimmt, welche bei der Construction zweier Bündel  $m^{\text{ter}}$  und  $n^{\text{ter}}$  Ordnung, die eine Fläche  $(m+n)^{\text{ter}}$  Ordnung erzeugen können, willkürlich auf der Fläche angenommen werden dürfen. Damit ist bekannt, wie viele von den die Fläche bestimmenden Punkten man bei der Construction derselben zu Knotenpunkten zweier sie erzeugender reciproker Bündel verwenden darf. Gewissermassen als Anwendung dieser Ergebnisse wird eine Construction der allgemeinen Fläche III<sup>ter</sup> Ordnung aus neunzehn gegebenen Punkten dargelegt. Bei derselben wurde ein besonderes Augenmerk darauf verwandt, alle Constructionen so einzurichten, dass sie sich mit blosser Hilfe von Lineal und Zirkel ausführen lassen, welche Absicht vollständig erreicht wurde.

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. C. Claus legt die Fortsetzung seiner „Studien über Polypen und Quallen von Triest“ I. Acalephen: 2. Über Bau und Entwicklung der Acalephengattungen *Aurelia*, *Chrysaora*, *Discomedusa*, *Rhizostoma*.

Die Resultate der Abhandlung lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Das sogenannte Velum der *Aurelia* wird nicht nur durch die vorwachsenden und sich mehr und mehr verbreiternden Intermediärlappen des Scheibenrandes, sondern zugleich unter Betheiligung der Augenlappen erzeugt, deren Seitentheile continuirlich in die breiten intermediären Abschnitte des contractilen Randsaumes übergehen. Will man also ein Velum für die Acalephen zulassen, so ist als solches der gesammte in Lappen gespaltene Randsaum zu deuten, und der Gegensatz zu den sogenannten Craspedoten

oder Hydroidmedusen liegt in der lappigen Spaltung des Velums der Acalephen begründet.

2. Die Randtentakeln entstehen durch einander zugekehrte Knospen des Ektoderms und Entoderms, welche die noch flüssige Scheibengallert durchwachsen. Nach dem Zusammentreffen beider Knospen wächst der Boden der viel grösseren Ektodermhohlknospe mit dem anliegenden Entodermbelag an der Dorsalfäche der Scheibe als Papille hervor. Auf diese Weise scheinen die intermediären Lappen ihrem Lagenverhältnisse zu den Randtentakeln nach auf die Oralseite des Scheibenrandes verlegt. Die zwischen den Tentakeln hervortretenden Erhebungen der Schirmsubstanz, die als Randläppchen betrachtet wurden, haben mit den wahren Randlappen nichts zu thun.

3. Die Anlagen der Geschlechtsorgane treten als schwach gekrümmte Entodermstreifen an der unteren Wand in der Peripherie des ventralen Magenraumes auf. Durch die Mitte jedes Geschlechtsbandes geht der Radius des primären Filaments (der Gastralwülste der *Scyphistoma*). Indem die peripherischen mit den Genitalanlagen und Filamentgruppen erfüllten Abschnitte der ventralen Gastralhöhe der fortschreitenden Krümmung des Genitalbandes entsprechend, sich nach dem Scheibenrande zu vorstülpen und von einander in den Radien des Mundkreuzes tiefer abschmüren, entstehen die vier Genital- oder besser Gastrogenitaltaschen, in deren Peripherie die vier fast dichotomisch verästelten Gefässstämme der Hauptstrahlen und die acht einfach bleibenden Intermediärgefässe entspringen.

4. Die vier Subgenitalhöhlen, die sich mit dem fortschreitenden Wachsthum der Scheibe, im Zusammenhang mit der besonderen Gestaltung der paarigen und nupaarigen Pfeiler der Armscheibe ausbilden, betreffen ausschliesslich die Schirmsubstanz oder Scheibengallert, und gilt das gleiche Verhältniss für sämtliche von mir beobachtete Quallengattungen. Den Boden der Subgenitalhöhle nimmt die dünne Gastrogenitalmembran ein, deren Entodermbelag eben die untere Wandung der Gastrogenitaltasche ist und die Geschlechtskrausen sowohl wie die Filamentgruppen trägt. Eine Communication der Gastrogenitaltaschen mit dem Seewasser der Subgenitalhöhle findet nicht statt.

5. Die Lappenbildung am Scheibenrande der Pelagiden kommt ohne Bethelung von intermediären Lappen lediglich durch gesetzmässige Ausbuehtugen und Spaltungen der Ephyralappen zu Stande. Die Tentakeln gehören der oralen Schirmseite an.

6. Die junge *Chrysaora* hat anfangs acht Tentakeln zwischen den acht Augenlappenpaaren und gleicht einer jungen *Pelagia*. Später wachsen an seitlichen Ausbuehtungen der acht intermediären Gefässtaschen (Magentaschen) die Anlagen der 16 Tentakeln (zweiter Ordnung) hervor, mit deren Ausbildung sich die aufliegenden Augenlappen (primäre Ephyralappen) in Augen- und Tentakellappen spalten.

7. Auch bei *Chrysaora* verhalten sich die radiären und intermediären Gefässtaschen ungleich, und die Agassische Gattung *Placois* ist einzuziehen. Gleiches gilt von *Polybostricha* Brandt. und *Melanaster* Ag.

8. Das Genitalband von *Chrysaora* bildet sehr frühzeitig fünf Schleifen, von denen die mittlere und die beiden seitlichen ausserordentlich umfangreich werden und sich in vielen Nebenschleifen zusammenfalten. Am ausgebildeten Geschlechtsorgane drängen sich die aufgewulsteten Falten der zahlreichen Haupt- und Nebenschleifen zu einem dichten Complex von Windungen, den Gyri des Grosshirns ähnlich, aneinander. Die Filamentgruppen folgen den tiefen Thälern zwischen den Hauptwindungen und stehen besonders dicht an den Seitenlappen des Genitalorganes hervor. Dieselben kommen nicht in besondere Genitaltaschen zu liegen, sondern nehmen fast den ganzen Boden (untere orale Fläche) der umfangreichen Centraleavität ein. Die Subgenitalhöhlen, von breiter wulstiger Gallertmasse der Schirmsubstanz umrandet, lassen aus ihrer kleinen Öffnung die Mittellappen der Drüse hervorragen.

9. *Discomedusa lobata* entwickelt sich rücksichtlich der Lappen des Scheibenrandes und der Tentakeln ganz ähnlich wie *Chrysaora*, besitzt aber ein den Rhizostomiden ähnliches Gefässnetz. Die vier Geschlechtsorgane bleiben in weitem Bogen gekrümmte Abschnitte eines kreisförmigen Bandes, welches die Peripherie der ventralen Magenöhle einnimmt. Centralwärts vor dem letzten erheben sich auf sehr breitem Felde der Gastro-

genitalhaut die unregelmässig gestellten, sehr langen Filamente. Subgenitalhöhlen fehlen vollkommen.

10. Für die Gattung *Discomedusa* ist somit eine besondere Familie der Discomedusiden in folgender Charakterisirung aufzustellen. Acalephen mit flachem Schirme sehr weiter Mundöffnung und schwachen mit Papillen besetzten Mundarmen, von pelagidenähnlicher Gestaltung des Schirmrandes und der Randtentakeln, mit engmaschigem Gefässnetz und flach convexen Genitalbändern, die in den Radien der Munddecken zur Bildung einer kranzförmigen Geschlechtskrause fast zusammentreten, ohne besondere Genitaltaschen und ohne Subgenitalhöhlen.

11. Junge *Rhizostoma Cuvieri* von 15 Mm. Scheibendurchmesser haben noch einen weiter offenen Mund mit trichterförmigem Vorraum, der in die Armrinnen führt. Die Seitenhälften der acht Arme, welche schon die oberen Blättchenanhänge tragen, dagegen noch des tentakelförmigen Fortsatzes entbehren, sind mit ihren papillenträgenden Rändern fest aneinander gelegt, aber noch nicht verwachsen. Die Randlappen der Scheiben sind bereits vollzählig, doch überwiegen die Augenlappen an Grösse bedeutend.

12. Die Peripherie der centralen Gastralhöhle der jungen *Rhizostoma* ist nahezu achtseitig. Die vier in den Radien des Mundkreuzes liegenden Seiten wölben sich in schwach convexer Krümmung nach der Scheibenperipherie vor, während die vier alternierenden Seiten der Genitalradien mehr geradlinig, ja eher concav nach dem Centrum zu eingezogen erscheinen. Nahe der Peripherie desselben liegen bereits die Genitalanlagen als schwach gefaltete Bändchen von noch mehr indifferenter Lage und Form, in einem früheren Stadium aber wahrscheinlich ähnlich wie die Anlagen der Genitalbänder bei den Monostomeen schwach convex gekrümmt. Indem sich nun mit fortschreitendem Wachstume die vier in den Radien der Munddecken liegenden Seiten der Magenöhle immer stärker vorwölben, die zwischenliegenden Genitalseiten mit den Geschlechtsbändern aber an Länge bedeutend ausdehnen, gewinnen dieselben bald die Form einer tiefen concaven Einbuchtung, während jedes Genitalband in seiner Mitte nach dem Centrum zu mehr und mehr winklig vorspringt und somit zweischenklig wird.

Umgekehrt wie bei *Aurelia* liegen also gerade die Enden desselben in den Radien der Munddecken, mit den benachbarten fast zusammenstossend, am weitesten vom Scheibencentrum entfernt. Mit dieser achtseitig kreuzförmigen Gestaltung der Magenperipherie steht nicht nur die abweichende Form der Genitaldrüsen bei den Rhizostomiden, sondern auch das Grössenverhältniss der ungleichen Radiärstämme — den Aureliden gegenüber — im nothwendigen Zusammenhange. Besondere Gastrogenitaltaschen fehlen, dagegen entwickeln sich Subgenitalhöhlen, deren nach der Peripherie divergirende Seitenwülste zuerst auftreten, während die sogenannte Genitalklappe viel später gebildet wird.

---

Herr Prof. Claus legt ferner folgende Arbeiten aus dem zoologisch-vergleichend anatomischen Institut der Wiener Universität vor:

VII. „Beobachtungen über Gestaltung und feineren Bau des als Hoden beschriebenen Lappenorgans des Aals“, von Herrn stud. med. Sigmund Freud.

VIII. „Das Centralorgan des Nervensystems der *Selachier*“, von Herrn Josef Victor Rohon.

Der Inhalt dieser letzteren Abhandlung lässt sich in folgendem Resumé zum Ausdrucke bringen.

Die Vergleichung des Gehirnes der Selachier mit dem Gehirn der Säugethiere und des Menschen lässt sich mit Rücksicht auf den inneren Bau ziemlich eingehend durchführen. Die Eigenthümlichkeiten desselben ergeben sich sowohl aus einer bedeutenden Reduction der Gangliengruppen und dem damit in Verbindung stehenden Ausfall von Fasersystemen, als auch aus Modificationen in der Lage gleichwerthiger Abschnitte. In erster Linie ist der Ausfall der Ganglienkerne des Grosshirnes, *Nuclei caudati* und *lenticulares* mit entsprechenden Hirnschenkeltheilen der vorderen Partie des *Thalamus opticus* mit dem *Tegmentum* (die hinteren Längsbündel der Haube ausgenommen), die Lageverschiebung von Zwischen- und Mittelhirn, sowie die Vereinigung der dem Nachhirne zukommenden Nervenkerne in eine Zellen-

säule, welche sich continuirlich in das Rückenmark fortsetzt, für das Verständniss massgebend.

1. Der erste Gehirnabschnitt ist das aus zwei symmetrischen Hälften bestehende Vorderhirn, welches zwei Längsfasersysteme, die gleichwerthigen Gebilde der reducirten *Pedunculi cerebri* und der hinteren Längsbündel der Haube *Meynert* entsendet, und blos dem vorderen Theile der Grosshirn-Hemisphären von den Säugethieren entspricht. Es entbehrt das Vorderhirn der Hemisphären-Ganglien: *Nuclei caudati*, *Nuclei lentiformes* und des aus diesen Ganglien sich entwickelnden Hirnschenkelsystems mit seiner Haube (*Tegmentum*) und seinem Fusse (*Pes pedunculi*).

2. Der aus zwei symmetrischen Hälften gebildete zweite Gehirnabschnitt ist das Zwischen- und Mittelhirn, und zwar lagern sich die dorsalen Zwischenhirnmassen, welche am vorderen Ende dieses Gehirnabschnittes beginnen und wahrscheinlich dem *Pulvinar* und den *Corpora geniculata thalami optici* der Säugethiere entsprechen — wie eine Haube an der oberen Fläche des Mittelhirnes auf. Dieses schiebt sich von rückwärts unter die ersteren Gehirnmassen ein, ist sehr mächtig entwickelt und entspricht den *Corpora quadrigemina*.

3. Der dritte Gehirnabschnitt setzt sich aus zwei symmetrischen Hälften zusammen und ist das dem Cerebellum der höheren Wirbelthiere gleichwerthige Hinterhirn. Dasselbe enthält *Cerebellum-cortex* und entsendet von seinem Innern Fasersysteme: 1. für die Bindearme (*Processus cerebelli ad cerebrum*), 2. für die *Pedunculi cerebelli* und 3. ein Rudiment für den *Processus cerebelli ad pontem*. Ausserdem zeigt das Hinterhirn seine beiden Hälften miteinander verbindenden Quereommissurensysteme, welche zum Theil gekreuzt und zum Theil ungekreuzt sind.

4. Der mit zwei symmetrischen Hälften angelegte vierte Gehirnabschnitt repräsentirt das der *Medulla oblongata* höherer Vertebraten entsprechende Nachhirn. *Pons Varolii*, die Pyramiden mit ihren Kreuzungen und die Nervenkerne mit Ausnahme der Vaguskerne in dem *Ventriculus quartus*, fehlen. Hingegen treten im Nachhirne zwei morphologisch eigen-

thümliche Gebilde auf: *a*) das seitliche Längsbündel (*Fasciculus longitudinalis lateralis* und *b*) die Zellsäule (*Columna cellularum nervorum medullae oblongatae*). Das seitliche Längsbündel in die Hinterstränge der Medulla übergehend, bildet wahrscheinlich eine Compensation für diejenigen Bündel, welche am menschlichen Gehirne vom *Lobus occipitalis* der grossen Hemisphären entspringen, dann als äussere Fasern des *Pes pedunculi* verlaufen, um schliesslich in die Hinterstränge des Rückenmarkes überzutreten. Die Zellsäule hat vielleicht vermöge ihrer Beziehungen zu den Nervenwurzeln den Werth einer ursprünglichen Entwicklungsstufe, von der aus die nachmaligen Nervenkerne der Rautengrube bei den höheren Vertebraten zur Sonderung gelangten. Auch die Raphe, welche im Mittelhirne noch wenig differencirt war, tritt hier in ihrer vollendeten Ausbildung auf; *Fibrae rectae*, *Fibrae arcuatae* und einzeln zerstreute und wahrhafte Nervenkörper sind ihre Elemente. Die *Fibrae arcuatae* treten gekreuzt aus der Raphe heraus und stellen sich in Beziehungen zu der Zellsäule, zu den Nervenwurzeln, ja sie scheinen auf dem Wege der *Lobi trigemini* selbst in das Hinterhirn vorzudringen.

5. Das aus zwei symmetrischen Hälften sich zusammensetzende Rückenmark erhält zu seinen Seitensträngen die reducirten *Pedunculi cerebri*, wie auch einen kleinen Bruchtheil von den Fasern des Hinterhirnes, das wahrscheinliche Äquivalent des Striekkörpers (*Corpus restiforme*) des menschlichen Gehirnes, zu seinen Vordersträngen ausschliesslich die hinteren Längsbündel der Haube; fernerhin erhält es die *Pedunculi cerebelli*, die seitlichen Längsbündel (*Fasciculi longitudinales laterales*) und die aufsteigende Trigeminiwurzel mit der *Substantia gelatinosa Rolando* zu seinen Hintersträngen. Die graue, um den Centralcanal gelagerte Substanz bildet sich aus der vom Nachhirn continuirlich fortlaufenden Zellsäule und dem Bodengrau des *Ventriculus quartus*, das beim Abschlusse des *Calamus scriptorius* hinter dem Centralcanal zu einer einheitlichen Masse zusammenfliesst. Vorderhörner und Hinterhörner können hier im strengen Sinne des Wortes nicht unterschieden werden.

Im *Canalis centralis medulae spinalis* befindet sich der merkwürdige Reissner'sche Axencylinder.

6. Die elektrischen Lappen (*Lobi electrici*) der *Torpedo marmorata* sind ihrem inneren Baue und ihrer Verbindung durch die *Fibrae rectae* und *Fibrae arcuatae* der Raphe mit den vorderen Gehirntheilen nach als motorische Centren zu betrachten; sonach dürften auch die aus ihnen entspringenden kolossalen Nervenstränge nicht für die *Nervi vagi*, sondern für eigenthümliche, die Kiemensäcke nur passirende und in den „*corpi fulcati*“ Redi's, d. h. in den elektrischen Organen endigende elektrische Nerven gehalten werden.

7. Die *Nervi optici* beziehen ihre Wurzeln aus den Dorsalmassen des Zwischenhirnes (zweiter Gehirnabschnitt) und auf dem Wege der *Commissura transversa Hallerii* (Rochen) aus dem Vorderhirn. Alle Opticusfasern unterliegen alternirend einer totalen Kreuzung.

8. Die Oculomotoriuswurzeln sammeln sich in dem Bodengrau des *Aqueductus Sylvii*.

9. Die Ursprungsstätte für die *Nervi trochleares* bildet nicht das centrale Höhlengrau der Sylvischen Wasserleitung, sondern eine gleich hinter dem zweiten Gehirnabschnitte gelegene Masse, welche das wahrscheinliche Äquivalent des Marksegels (*Valvula cerebelli seu Velum medulare anterius*) und des *Frenulum* der höheren Vertebraten ist.

10. Der *Nervus trigeminus*, *Nervus facialis* und *Nervus acusticus* bilden einen Wurzelcomplex in dem Sinne der Trigemingrouppe von Carl Gegenbaur. Dabei tritt nur der seine Wurzeln in einem Zellenhaufen der *Lobi trigemini* der Autoren ausbreitende *Ramus ophthalmicus* als ein selbständiger Nervenstrang auf, die übrigen genannten Nerven kann man mit den centralen Verhältnissen derselben Nerven am menschlichen Gehirne nicht vergleichen. Vielleicht lassen sich ihre Wurzelbündel nach der Verlaufsweise und der womöglich erkannten Ursprungsstätte beurtheilen. Die Wurzeln für die Nerven der Trigemingrouppe kommen aus der Raphe, aus dem Bodengrau des *Ventriculus quartus*, aus dem Hinterhirn und wahrscheinlich auch aus der Zellensäule des Nachhirnes.

11. Die *Nervi abducentes* entspringen aus dem Bodengrau der vierten Gehirnkammer, treten in Beziehungen zu der Zellensäule des Nachhirnes und sind selbständige Nerven.

12. *Nervi glossopharyngei* lassen sich mit ihren Wurzeln bis in die Raphe des Nachhirnes und in das Bodengrau des vierten Ventrikels verfolgen; sie sind selbständige Nerven.

13. Die *Nervi vagi* beziehen ihre zahlreichen und mächtigen Wurzeln aus ihren Kernen (*Lobi vagi* der Autoren), welche jedoch zufolge ihres von dem Bodengrau des *Ventriculus quartus* abweichenden Verhaltens nicht unmittelbar den *Vago-accessorius*-Kernen des Menschen verglichen werden können. Während am Gehirn des Menschen der *Vago-accessorius*-Kern zum Halse des Hinterhornes wird, tritt der Vagus Kern der *Selachier* bei der Bildung des *Canalis centralis medullae spinalis* merkwürdigerweise aus der Organisation heraus. Dort, wo seine Reduction an Querschnitten von der Gehirngegend des *Calamus scriptorius* wahrnehmbar ist, lässt der Vagus Kern sehr nahe und zu beiden Seiten des schon gebildeten *Sulcus longitudinalis posterior* noch zarte Nervenstränge entspringen, welche dann sehr bald mit den Vagus kernen abklingen.

14. Gegenbaur's untere Vaguswurzeln können bis zu dem Bodengrau des vierten Ventrikels verfolgt werden, dabei treten sie mit der Zellensäule des Nachhirnes in directe Beziehungen und sind thatsächlich als die Elemente des am Gehirn der höheren Vertebraten gesonderten *Nervus hypoglossus* in dem Sinne von C. Gegenbaur aufzufassen. Ihre Ursprungsstätte erstreckt sich bis in den *Calamus scriptorius*,

15. Bei *Hexanchus griseus* wurde der *Nervus recurrens seu accessorius Willisii* bestimmt nachgewiesen. Derselbe hat mit den von Gegenbaur als *Accessorius* betrachteten Fasern absolut nichts zu thun. Der aus drei Wurzeln gebildete Stamm begibt sich noch innerhalb der Schädelhöhle zu den sich in der Schädelöffnung sammelnden Vaguswurzelnsträngen und bildet sodann mit den letzteren den gemeinschaftlichen das Cranium verlassenden Vagusstamm.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. IX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
12. April.

---

Das w. M. Herr Prof. Brücke übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur chemischen Statik“. Sie bezieht sich auf das Verhalten des in seinen Lösungen violetten Eisensalicylats gegen verschiedene Säuren bei wechselnden Temperaturen und wechselnden Wassermengen.

---

Das w. M. Herr Hofrath Langer übersendet eine Abhandlung des k. k. Regimentsarztes Prosectors Dr. A. Weichselbaum in Wien, betitelt: „Die senilen Veränderungen der Gelenke und deren Zusammenhang mit der *Arthritis deformans*“.

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über eine neue Bestimmung einer auf die Messung der Moleküle Bezug habenden Grösse aus der Theorie der Capillarität“.

---

Das e. M. Herr Director Dr. Karl Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung des Adjuncten der Prager Sternwarte Herrn Dr. August Seydler: „Über die Bahn der Dione (106)“,

enthaltend die Ableitung der wahrscheinlichsten Elemente der Bahn dieses Planeten aus den bisher veröffentlichten Beobachtungen, mit Rücksicht auf die Störungen durch Jupiter und Saturn.

---

Herr Prof. Maly in Graz übersendet eine in seinem Laboratorium von Herrn Dr. Jul. Donath ausgeführte Arbeit: „Über die Zersetzung des Hydroxylamins durch alkalische Kupferlösung.“

Hiebei findet schon in der Kälte Reduction zu Kupferoxydul und lebhafte Gasentwicklung statt. Die volumetrische Analyse ergab, dass das Gas reines Stickstoffoxydul ist; dies, sowie die Bestimmung der absoluten Menge des Gases und der Quantität des Kupferoxyduls lehrten, dass die Oxydation des Hydroxylamins streng nach der Gleichung:



erfolgt.

Es erscheint dadurch wahrscheinlich, dass keine Hydroxylgruppe im Hydroxylamin enthalten ist, sondern dass der Sauerstoff nur mit dem Stickstoff verbunden ist.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über eine Methode, die Widerstände schlechter Elektricitätsleiter zu bestimmen“, von Herrn Dr. Karl Domalip in Prag.
2. „Eine neue Methode zur Berechnung der reellen Wurzeln quadratischer und cubischer Gleichungen“, von Herrn Dr. J. Odstrčil, Gymnasialprofessor in Teschen.
3. „Weitere Bemerkungen zur Theorie der Wirkung von Cylinderspiralen mit variabler Windungszahl“, von Herrn Dr. Ignaz Wallentin, Docent für mathem. Physik an der technischen Hochschule in Brünn.
4. „Über den Einfluss der Temperatur auf die Verdampfungsgeschwindigkeit“, von Herrn Dr. Georg Baumgartner in Wien.

5. „Über die Functionen  $C''(x)$ “, von Herrn Prof. Leopold Gegenbauer in Czernowitz.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von Herrn Stefan v. Heinrich, Ingenieur in Budapest, vor, mit der Aufschrift: „Kräfte im Raume“, und bringt der Classe zur Kenntniss, dass die von Herrn Gregor Grois in der Sitzung am 8. März d. J. zur Wahrung der Priorität vorgelegte Beschreibung seines Apparates einer lenkbaren Flugmaschine in Gestalt eines Adlers von demselben zurückgezogen wurde.

---

Die Accademia delle Science dell' Istituto di Bologna theilt die Ausschreibung dreier von Aldini gestifteter Preise mit, wornach zwei derselben, bestehend in goldenen Medaillen im Werthe von 1000 und 500 Lire, für zu lösende Aufgaben auf dem Gebiete des Galvanismus bestimmt sind und eine dritte goldene Preismedaille im Werthe von 500 Lire der Lösung einer die Elektro-Physiologie betreffenden Aufgabe zufällt. Der Ein-sendungstermin der Bewerbungsschriften für diese drei Preise ist bis zum 30. Mai 1878 festgesetzt.

---

Das w. M. Herr Director v. Littrow meldet, dass am 6. April folgende Nachricht einer Kometenentdeckung eingegan-gen ist:

„Strassburg. Komet Kern Schweifspur. 1445 33157 constant 07508 abnehmend 60. Winnecke“.

Auf die telegraphische Verbreitung dieser Anzeige erfolgten Zusendungen von Positionen aus Kremsmünster, Mailand, Pola etc. Herr Dr. J. Holetschek gründete auf Beobachtungen von Strassburg, Kremsmünster und Wien die im hier beigefügten Circular XXIV d. d. 9. April gegebene Elementen- und Ephe-meridenrechnung.

Am 11. April erhielt die Akademie nachstehendes Telegramm:  
 „Odessa Komet 10. April 1548 33300 6854 plus 4 recht hell  
 3 Kern. Obgleich wegen Dämmerung Bewegung nicht  
 ganz constatirt, sende Telegramm, da in obiger Position  
 kein so heller Nebelfleck verzeichnet, wenn Irrthum  
 meinerseits, telegraphire sobald ihm erkannt“. Block.

---

Das w. M. Herr Prof. Winckler überreicht eine für die  
 Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: „Über die Integration  
 der linearen Differential-Gleichungen zweiter Ordnung“.

---

Herr Dr. J. Puluj, Assistent am physikalischen Cabinet,  
 legt die zweite Abhandlung: „Über Diffusion der Dämpfe durch  
 Thonzellen“ vor.

Der zu den Versuchen verwendete Apparat bestand aus  
 einer mit Millimetertheilung versehenen Glasröhre, welche in  
 eine Thonzelle eingekittet und bis zu derselben durch ein Brett  
 durchgesteckt war. Über die Thonzelle wurde eine Glasglocke  
 gestülpt. Nach sorgfältiger Benetzung der Glasröhre mit Seifen-  
 lösung wird in derselben mittelst Seifenlamelle ein dünnes  
 Glimmerscheibchen suspendirt und auf diese Weise ein bestimm-  
 tes Luftvolumen abgesperrt. Wird die flüchtige Flüssigkeit unter  
 die Glocke gebracht, so beginnt die Diffusion, was sich durch  
 Stellenänderung des Scheibchens manifestirt. Aus der Anfang-  
 und Endstellung des Glimmerscheibchens, dem Barometerstande  
 und dem der Beobachtungstemperatur entsprechenden Spann-  
 kraftmaximum des Dampfes berechnet sich dessen äquivalentes  
 Diffusionsvolumen.

Versuche mit Ätherdampf ergaben dieselbe Abweichung vom  
 Graham'schen Gesetze wie die früheren Bestimmungen. Für  
 Chloroformdampf ergab sich eine Zahl, welche von der, aus  
 theoretischer Dampfdichte berechneten, nur wenig verschieden  
 ist. Versuche mit Alkoholdampf führten zu keinem Resultate,  
 weil die Diffusion desselben von einer gleichzeitig stattfindenden  
 Condensation im Apparate begleitet ist.

Bei Wasserdampf suchte der Verfasser die Frage auf indirecte Weise zu lösen, wie sich die Diffusionsgeschwindigkeit mit der Spannkraftdifferenz in- und ausserhalb der Thonzelle ändert, wenn im Innern derselben Luft mit Dampf gesättigt ist.

Wäre diese Abhängigkeit bekannt, so liesse sich mit Zuhilfenahme derselben für die relative Feuchtigkeit der Atmosphäre ein Ausdruck ableiten, welcher nur von der Diffusionsgeschwindigkeit in trockener und feuchter Atmosphäre abhängen würde. Macht man daher über jene Beziehung zwischen Diffusionsgeschwindigkeit und Spannkraftdifferenz irgend eine Annahme, entwickelt mit deren Zugrundelegung die Formel für relative Feuchtigkeit und führt nach derselben die Berechnung der Versuche aus, so wird, wenn die Resultate mit den gleichzeitig gemachten psychrometrischen Bestimmungen in Übereinstimmung sind, erlaubt sein, auf die Richtigkeit jener Annahme zu schliessen. Ist die Spannkraftdifferenz klein, so wird die Diffusionsgeschwindigkeit derselben proportional sein, es muss daher auch die Function, welche jene Abhängigkeit darstellen soll, die Eigenschaft haben, dass sie in eine unendliche Reihe entwickelt, als erstes Glied einen der Spannkraftdifferenz proportionalen Ausdruck liefert. Daher von der Annahme ausgehend, dass

$$v = CS \log \left( 2 - \frac{s}{S} \right)$$

[ $v$  Diffusionsgeschwindigkeit,  $S$  Spannkraftmaximum in- und Spannkraft des Dampfes ausserhalb der Thonzelle,  $C$  eine Constante] wurde für die relative Feuchtigkeit die Formel

$$F = 100 \left( 2 - 2^{\frac{t'}{t}} \right)$$

abgeleitet, worin  $t'$  und  $t$  die Zeit bedeuten, welche die Lamelle braucht, um den Raum zwischen zwei bestimmten Marken zu passiren, wenn die Atmosphäre ganz trocken oder mit Dampf von Spannkraft  $s$  erfüllt ist. Bestimmungen der relativen Feuchtigkeit mit einem von dem beschriebenen wesentlich nicht verschiedenen Apparate zeigen mit gleichzeitig gemachten psychrometrischen Bestimmungen eine gute Übereinstimmung. Die Berechnung der Versuche nach einer zweiten Formel, welche von der Annahme

einer directen Proportionalität zwischen Diffusionsgeschwindigkeit und Spannkraftdifferenz ausgeht, lieferte viel zu kleine Werthe der relativen Feuchtigkeit, welcher Umstand zum Schlusse berechtigt, dass die logarithmische Function jene Abhängigkeit zwischen Diffusionsgeschwindigkeit und Spannkraftdifferenz viel genauer darstellt.

Versuche ausgeführt bei verschiedenen Temperaturen in trockener Atmosphäre führten zum Resultate, dass die Diffusionsgeschwindigkeit in derselben Weise von der Temperatur abhängt, wie das Spannkraftmaximum. Folgt auch für  $s = 0$  aus obiger Formel

$$v = AS.$$

Ist die Constante für einen Apparat aus einer Reihe von Versuchen in trockener Atmosphäre bestimmt, so reicht schon die Beobachtung in freier Atmosphäre hin, um deren relative Feuchtigkeit zu bestimmen. Die Zeit  $t'$  (in trockener Atmosphäre) berechnet sich aus der Constanten  $A$ , dem Barometerstande und dem der Beobachtungstemperatur entsprechenden Spannkraftmaximum.

---

Der k. k. Artillerie-Hauptmann A. v. Obermayer legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Ein Beitrag zur Kenntniss der zähflüssigen Körper“.

Es wird durch Versuche nachgewiesen, dass die innere Reibung in dem spröden Schwarzpech denselben Gesetzen wie die Flüssigkeitsreibung unterworfen ist. Es wird hiezu der Coëfficient der inneren Reibung nach drei verschiedenen Methoden bestimmt: 1. Durch Pressen von cylindrischen Platten, 2. durch Deformation parallelepipedischer Platten, 3. durch Verdrehen cylindrischer Platten. Ein Gleiten des Schwarzpeches an den Metallplatten, zwischen welchen die Pechplatten gegossen sind, findet nicht statt. Es ergab sich:

zwischen 6 u. 7° C., m. 2.)  $\mu = 2204.10^6$ , m. 3.)  $2040.10^6$ ;  
 „ 10—10.2° C. m. 1.)  $513.10^6$ , 2.)  $582.10^6$ , 3.)  $505.10^6$ ;  
 „ 12.4—12.0° C. 1.)  $253.10^6$ , 2.)  $246.10^6$ , 3.)  $283.10^6$ .

Ein Versuch mit Storax ergab zwischen 15 und 16° C.  $134.10^9$ .  $\text{gr}^1 \text{cm}^{-1} \text{sec}^{-1}$ .

Für weiche Körper scheint die innere Reibung nicht genau den Gesetzen der Flüssigkeitsreibung zu folgen.

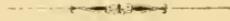
---

Herr P. C. Puschl, Capitar des Benedictiner-Stiftes Seitenstetten, hat in der Sitzung am 15. März l. J. eine Abhandlung: „Über den inneren Zustand und die latente Wärme der Dämpfe“ übersendet.

In dieser Abhandlung wird jene für gesättigte Dämpfe tatsächlich geltende Gleichung, auf welcher als einer Consequenz des zweiten Hauptsatzes der mechanischen Wärmetheorie die allgemeine Annahme desselben vorzüglich beruht, auf eine von diesem Satze unabhängige Weise entwickelt. Es wird ferner gezeigt, dass, wenn ein Gemenge von Dampf und Flüssigkeit einen Kreisprocess in der Art durchmacht, dass man selbes zuerst sich bei constanter Temperatur ausdehnen lässt, dann bei constantem Volumen erwärmt, hierauf bei der so erhöhten Temperatur auf sein Anfangsvolumen zusammendrückt und nun bei diesem zu der Anfangstemperatur erkalten lässt, die im Ganzen verbrauchte äussere Arbeit nicht das Äquivalent der gewonnenen Wärme, sondern grösser ist; es ist also schliesslich eine innere Arbeit gewonnen, welche dann in irgend einer noch unbekanntem Form, ähnlich wie die erzeugte Wärme, nach aussen abgeflossen sein muss und deren Betrag für Wasser und dessen Dampf aus den bezüglichen Regnault'schen Beobachtungsdaten folgt. Mit Hilfe der betreffenden Formeln kann der Gang der beiden das Volumen des Wasserdampfes unter dem äusseren Drucke bestimmenden Kräfte für das Intervall von 0° bis 200° C. festgestellt werden. Die so erhaltenen Resultate weichen völlig von allem sonst Angenommenen ab und entsprechen den vom Verfasser schon früher in dieser Hinsicht geäusserten Anschauungen.

Den Gang der Function  $\frac{pv}{t}$  (wo  $p$  der Druck,  $v$  das Volumen und  $t$  die absolute Temperatur für gesättigten Wasserdampf ist) betreffend, ergibt sich, dass dieselbe bei abnehmender Temperatur und Dichtigkeit keineswegs ohne Ende fort sich einem Grenzwerthe nähernd wächst, sondern bei einer gewissen, dem Gefrierpunkte des Wassers nahen Temperatur ein Maximum

erreicht und dann abnimmt. Entfernt man den Dampf von der Sättigung durch Ausdehnung bei constanter Temperatur, so wächst bei den gewöhnlichen Temperaturen das Product  $pv$  zuerst, wird bei einem gewissen Verdünnungsgrade ein Maximum und nimmt dann ab, wogegen bei sehr niedrigen Temperaturen und entsprechend geringen Dichtigkeiten eine solche Abnahme schon von der Sättigung aus stattfindet. Sehr verdünnter Wasserdampf wird also vom Mariotte'schen Gesetze im entgegengesetzten Sinne, als Dämpfe und Gase gewöhnlich thun, abweichen und sich demnach in dieser Hinsicht verhalten, wie nach Mendelejeff's Versuchen sehr verdünnte atmosphärische Luft.



# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. XXIV.

(Ausgegeben am 9. April 1877.)

Elemente und Ephemeride des von Prof. A. Winnecke in Strassburg am 5. April entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. J. Holetschek.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelaufen:

Ort	1877	mttl. Ortszeit	app. $\alpha$ ☾	app. $\delta$ ☾	Beobachter
1. Strassburg ...	April 5	15 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	22 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> 44	+14° 54' 15" 4	Winnecke
2. Kremsmünster	" 6	15 32 27	22 8 33 35	+16 1 28 6	Strasser
3. Mailand .....	" 6	15 31 0	22 8 33 19	+16 2 21 4	Schiaparelli
4. Wien .....	" 7	15 26 52	22 9 20 39	+17 12 9 3	Weiss
5. " .....	" 7	16 8 40	22 9 22 30	+17 14 11 8	A. Palisa
6. Pola .....	" 7	15 2 28	22 9 20 06	+17 11 28 8	J. Palisa

Die Beobachtungen 1, 2 und das Mittel aus 4 und 5 führen auf das folgende Elementensystem:

$$T = 1877 \text{ April } 14 \cdot 3283 \text{ mttl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{aligned} \pi &= 7^{\circ} 52' 7'' \\ \Omega &= 313 30 32 \\ i &= 115 49 43 \end{aligned} \right\} \text{ mttl. Äq. } 1877 \cdot 0$$

$$\log q = 0 \cdot 00117$$

Darstellung der mittleren Beobachtung (B.—R.):

$$\begin{aligned} d\lambda \cos \beta &= -3'' \\ d\beta &= +2. \end{aligned}$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> Berliner Zeit.

1877	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	Lichtstärke
April 9	22 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	+19° 31' 0	0 1459	0 0026	1 13
13	22 14 44	24 53 8	0 1216	0 0012	1 27
17	22 19 25	30 53 6	0 0984	0 0018	1 41
21	22 25 20	37 31 3	0 0774	0 0044	1 54
25	22 33 10	44 44 1	0 0601	0 0090	1 63
29	22 44 0	52 24 6	0 0481	0 0153	1 67
Mai ... 3	23 0 4	60 18 8	0 0426	0 0232	1 65
7	23 26 20	68 6 1	0 0442	0 0326	1 57
11	0 16 1	+75 14 1	0 0529	0 0431	1 44

Der Lichtstärke liegt als Einheit die Lichtstärke bei der Entdeckung zu Grunde.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	744.5	746.5	748.1	746.3	0.2	1.4	3.7	2.0	2.4	2.6
2	50.4	51.7	52.3	51.4	5.3	-0.5	0.1	-2.0	-0.8	-0.7
3	52.2	52.4	51.6	52.0	6.0	-2.2	1.1	-0.7	-0.6	-0.6
4	50.6	49.7	49.1	49.8	3.8	-1.0	-0.8	-1.0	-0.9	-1.0
5	48.7	52.2	53.9	51.6	5.6	2.3	4.1	1.7	2.7	2.6
6	50.9	48.8	50.1	50.0	4.1	1.9	2.4	2.5	2.3	2.1
7	46.4	41.8	41.1	43.1	-2.8	3.6	6.4	7.0	5.7	5.5
8	42.8	44.8	45.5	44.4	-1.5	6.8	9.5	7.2	7.8	7.6
9	44.3	41.4	41.5	42.4	-3.4	6.6	8.7	6.3	7.2	6.9
10	40.9	37.6	36.2	38.2	-7.6	4.0	8.6	8.2	6.9	6.6
11	42.4	43.6	40.3	42.1	-3.7	3.2	2.3	3.6	3.0	2.7
12	38.6	40.0	41.1	39.9	-5.8	8.0	4.1	0.4	4.2	3.9
13	31.4	35.7	35.5	34.2	-11.5	0.2	4.6	5.2	3.3	3.0
14	43.0	47.3	48.8	46.4	0.7	-1.9	-0.8	-1.6	-1.4	-1.8
15	49.2	49.5	48.5	49.1	3.5	-2.0	-0.3	0.7	-0.5	-1.0
16	46.7	45.9	44.6	45.7	0.1	-0.6	1.4	0.4	0.4	-0.2
17	41.9	42.1	43.6	42.5	-3.0	-0.6	2.1	3.6	1.7	1.0
18	44.5	46.4	49.1	46.7	1.2	2.7	6.8	4.6	4.7	3.9
19	48.4	49.0	42.6	45.6	0.2	3.0	6.8	2.9	4.2	3.2
20	36.5	31.9	30.2	32.8	-12.6	0.0	6.2	4.6	3.6	2.5
21	29.9	29.7	31.0	30.2	-15.1	2.2	2.4	0.8	1.8	0.5
22	33.7	35.2	35.7	34.8	-10.5	2.4	5.2	2.6	3.4	1.9
23	35.6	35.8	37.0	36.2	-9.0	0.5	3.2	1.3	1.7	0.0
24	37.4	37.8	37.2	37.5	-7.7	0.0	0.2	0.9	0.4	-1.5
25	31.6	29.5	27.6	29.5	-15.6	3.6	8.2	7.6	6.5	4.4
26	29.0	28.6	26.6	28.1	-17.0	8.5	12.3	6.9	9.2	7.0
27	33.7	35.5	36.9	35.4	-9.6	1.2	1.9	-0.3	0.9	-1.5
28	36.0	37.8	38.9	37.6	-7.4	-2.0	-0.2	-2.6	-1.6	-4.1
Mittel	741.45	741.61	741.58	741.55	-4.04	1.83	3.94	2.60	2.79	1.98

Maximum des Luftdruckes: 753.9 Mm. am 5.  
 Minimum des Luftdruckes: 726.6 Mm. am 26.  
 24stündiges Temperatur-Mittel: 2.74° C.  
 Maximum der Temperatur: 12.7° C. am 26.  
 Minimum der Temperatur: -3.5° C. am 15.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
3.7	0.0	34.8	-0.6	3.5	3.6	3.6	3.6	69	60	68	66
2.0	-1.3	30.4	-3.4	3.7	2.9	3.0	3.2	83	64	76	74
2.2	-3.0	31.3	-4.9	3.0	3.3	3.7	3.3	77	65	85	76
-0.4	-1.7	6.0	-7.0	4.0	3.9	4.0	4.0	94	90	94	93
4.1	-2.0	28.0	-2.6	3.4	4.0	4.1	3.8	63	66	78	69
2.5	0.0	19.3	-0.7	3.7	4.0	4.3	4.0	69	74	77	73
7.0	1.4	10.3	-0.5	4.8	5.5	5.8	5.4	82	76	77	78
9.5	4.6	33.5	1.7	6.2	5.2	4.4	5.3	84	59	58	67
9.3	4.6	27.2	2.9	6.0	5.0	5.8	5.6	83	59	81	74
8.8	3.0	17.0	2.6	5.4	5.9	5.8	5.7	88	70	71	76
8.2	1.0	10.2	-0.8	4.9	4.9	5.6	5.1	85	91	95	90
8.0	0.4	17.4	-0.4	5.8	5.4	4.5	5.2	72	88	94	85
5.2	-1.4	17.0	-1.3	4.3	5.2	5.2	4.9	92	82	78	84
5.3	-2.8	35.6	-4.0	3.1	2.8	3.3	3.1	78	64	82	75
0.7	-3.5	6.6	-4.0	3.5	4.2	4.2	4.0	90	94	87	90
1.6	-1.2	6.6	-1.2	4.1	4.0	4.4	4.2	92	78	92	87
4.0	-1.3	6.6	-1.0	4.1	4.5	4.7	4.4	92	84	80	85
6.8	1.3	27.4	0.3	4.6	4.3	4.4	4.4	82	59	70	70
7.0	2.0	32.9	0.0	4.3	4.0	4.5	4.3	76	54	79	70
6.5	-0.7	24.8	-2.0	4.3	4.7	4.4	4.5	92	66	70	76
4.6	0.0	4.0	-0.6	4.8	5.2	4.7	4.9	89	94	96	93
5.2	0.0	25.8	-0.1	4.3	4.4	4.0	4.2	79	66	72	72
3.2	-0.4	27.0	-0.7	3.4	2.9	3.7	3.3	71	50	73	65
2.6	-1.1	32.0	-1.9	3.4	4.7	3.6	3.9	74	100	72	82
8.7	-2.4	28.0	-4.0	4.0	5.1	5.3	4.8	67	63	68	66
12.7	4.9	38.0	-1.4	5.5	4.8	5.4	5.2	66	44	73	61
11.3	-1.0	13.4	-2.0	2.8	3.8	3.5	3.4	55	73	78	69
-0.2	-3.3	32.6	-4.1	2.8	2.7	3.6	3.0	72	61	96	76
5.36	-0.14	22.30	-1.51	4.2	4.3	4.4	4.3	79.1	71.2	79.3	76.5

Maximum der Insolation : 35.6° C. am 14.

Minimum durch Ausstrahlung : -7.0° C. am 4.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 44% am 26.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum			
1	W 3	WNW 3	N 2	9.5	10.1	6.2	W	13.9	1.6	
2	NW 2	N 2	NW 2	5.5	5.7	7.1	N	8.6	1.0	
3	NW 2	NE 1	— 0	6.6	3.5	0.0	NW	7.8	0.4	
4	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	W	1.9	—	0.5×≡
5	W 2	NW 3	WNW 2	5.9	10.4	7.1	NW	13.6	—	0.5●
6	W 5	W 7	W 4	17.2	24.4	14.1	W	25.0	—	0.4×
7	W 4	W 8	W 7	14.3	28.4	24.7	W	29.2	—	4.8●
8	NW 3	NW 3	WNW 2	10.6	11.6	5.3	W	24.4	2.1	11.7●
9	W 2	WNW 4	WNW 4	8.1	18.9	15.3	W	21.1	—	
10	W 2	W 6	W 8	4.7	21.0	30.8	W	31.1	—	3.3●
11	NNW 3	SW 1	SW 2	10.9	1.5	6.2	W	26.9	4.2	16.6●
12	W 5	N 4	— 0	15.4	13.4	0.7	W	21.1	—	12.2●×
13	S 1	WSW 3	WSW 4	5.3	11.2	13.3	WSW	15.6	—	20.8×△●
14	NNW 1	NW 2	— 0	5.3	4.1	0.0	N	6.1	0.4	10.6●
15	— 0	ESE 1	ESE 1	0.0	1.6	1.7	SE	2.8	0.2	0.6×
16	E 2	S 1	S 2	1.1	3.4	3.5	S, E	3.9	0.2	
17	S 1	W 1	W 3	1.1	3.9	8.2	W	11.1	0.7	1.9●
18	W 4	WNW 2	WNW 3	11.4	6.3	9.1	W	14.4	1.9	0.4●
19	WNW 2	ESE 1	— 0	8.0	2.9	1.0	WNW	10.0	0.6	
20	— 0	S 2	W 1	0.5	5.2	2.5	S	8.6	1.2	
21	— 0	— 0	— 0	0.9	0.3	0.4	WNW	9.4	0.6	5.8●×
22	WNW 3	NW 3	WNW 3	10.3	9.9	9.6	N	16.4	1.9	2.9×
23	NNW 2	NNW 2	WNW 2	8.2	8.6	8.0	N	10.6	1.7	
24	W 2	W 2	WSW 2	6.6	5.1	5.7	WSW	13.1	1.2	2.6×
25	W 4	W 5	W 7	11.4	16.6	24.0	W	24.7	—	●
26	W 4	W 5	W 2	11.9	16.5	6.7	W	20.8	2.5	
27	NW 3	NW 2	W 3	10.1	5.9	9.9	W	22.5	1.2	1.2×
28	W 6	W 6	W 4	19.6	20.6	13.8	W	21.9	1.2	2.0×
Mittel	—	—	—	8.1	9.5	8.2	—	—	—	—

Wind-richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	5	2348	6.7 <sup>m</sup>	21.4 <sup>m</sup>
NE	0	25	0.8	3.3
E	3	146	1.7	3.9
SE	1	117	0.8	3.9
S	5	362	1.9	8.6
SW	4	463	3.3	15.6
W	35	13985	12.2	31.1
NW	18	2538	7.5	15.8
Calmen	13	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	3	0	1.3	8	9	8	20.7	22.5	19.9	21.03
1	0	0	0.3	8	8	8	21.2	23.8	19.4	21.47
10	0	9	6.3	8	9	7	22.6	22.9	21.1	22.20
10	10	10	10.0	8	1	2	21.2	22.1	20.1	21.13
10	4	1	5.0	2	9	8	20.6	23.4	20.3	21.43
10	10	1	7.0	8	9	8	19.9	22.7	18.9	20.50
10	10	10	10.0	8	9	9	20.4	22.9	20.5	21.27
10	2	0	4.0	9	9	8	20.3	23.4	19.9	21.20
10	4	10	8.0	8	9	9	20.1	23.1	20.6	21.27
10	9	3	7.3	8	8	8	20.4	23.2	15.3	19.63
10	10	10	10.0	9	9	2	19.4	23.9	19.5	20.93
10	10	10	10.0	8	8	10	19.2	23.7	17.7	20.20
10	10	10	10.0	9	9	8	20.8	23.7	15.3	19.93
10	0	10	6.7	10	8	8	20.0	23.6	19.7	21.10
10	10	10	10.0	8	8	1	19.5	25.9	20.0	21.80
10	10	10	10.0	8	5	0	20.0	23.7	20.1	21.27
10	10	10	10.0	8	2	9	20.3	24.9	18.5	21.23
9	9	5	7.7	9	8	7	20.9	22.5	20.1	21.17
5	0	1	2.0	8	8	0	21.0	22.9	20.3	21.40
9	5	10	8.0	4	8	0	19.7	23.8	17.9	20.47
10	10	10	10.0	8	7	4	20.7	24.0	20.1	21.60
9	6	1	5.3	9	8	7	20.7	21.6	20.8	21.03
10	10	3	7.7	8	8	7	21.3	23.5	20.4	21.73
3	10	10	7.7	8	10	9	21.3	22.7	16.1	20.03
10	8	9	9.0	8	8	7	20.8	22.9	20.1	21.27
6	3	10	6.3	8	7	7	20.1	22.8	20.5	21.13
6	10	0	5.3	8	8	9	20.7	22.3	20.4	21.13
3	3	2	2.7	8	9	8	20.4	22.4	20.3	21.03
8.3	6.6	6.3	7.1	7.9	7.8	6.4	20.51	23.24	19.42	21.06

Verdunstungshöhe: — Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 20.8 Mm. am 13.

Niederschlagshöhe: 98.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✖ Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, ⊕ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ⊖ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.4,  
 bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
19. April.

---

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht theilt das von der königl. italienischen Regierung eingesendete Programm des für den Monat September l. J. nach Rom einberufenen zweiten internationalen meteorologischen Congresses mit.

---

Der Präsident der Organisations-Commission des für die Zeit der Pariser Weltausstellung anberaumten internationalen Congresses für Botanik und Horticultur ladet die kaiserl. Akademie zur Theilnahme an diesem Congresse, welcher vom 16. bis 22. August 1878 stattfinden wird, ein.

---

Herr Prof. G. v. Niessl in Brünn übersendet eine Abhandlung: „Beiträge zur kosmischen Theorie der Meteoriten. I. Nachweis identischer Meteoriten-Bahnen“.

Die kosmischen Verhältnisse der Meteoriten und ihre Beziehung zu den Sternschnuppen, ihre Bahnen und Ausgangspunkte haben, seit Schiaparelli in seiner Theorie der Sternschnuppen die geringe Sicherheit unserer bisherigen Kenntnisse über die ersteren angedeutet hat, keine weitere Bearbeitung erfahren. Die vorstehende Abhandlung, als die erste einer Reihe von Untersuchungen über diesen Gegenstand, beschäftigt sich mit dem Nachweise, dass zwei detonirende Meteore — am 10. April 1874 in Böhmen und am 9. April 1876 in Ungarn —

denselben scheinbaren Ausgangspunkt, im Mittel bei  $18^\circ$  Rectascension und  $+57^\circ$  Declination hatten, während zugleich die Beobachtungen für beide eine Geschwindigkeit ergaben, welcher eine hyperbolische Bahn entspricht.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Einwirkung alkoholischer Ätzkalilösung auf die ätherartigen Nitrokörper“, von den Herren Hauptmann des Geniestabes Filipp Hess und Artillerie-Oberlieutenant Johann Schwab in Wien.
2. „Über die Anwendung des Mikroskopes zu quantitativen Bestimmungen“, von Herrn Hanns Freiherrn Jüptner v. Jonstorff.
3. „Über die Schöpfungsgeschichte unseres Planetensystems etc.“, von Herrn Leopold Jedlitschka in Znaim.

---

Herr Prof. Dr. Edmund Reitlinger übersendet folgende IV. Mittheilung über die von ihm und Herrn Alfred v. Urbanitzky gemeinschaftlich angestellten Untersuchungen: „Über einige merkwürdige Erscheinungen in Geissler'schen Röhren“.

Um die Ursachen und Gesetze der Repulsionen und Attractionen zu ermitteln, welche zwischen den leuchtenden Gassäulen in Geissler'schen Röhren und genähereten Leitern stattfinden, stellten wir zahlreiche Versuche mit Wüllner'schen Röhren von cylindrischer Form (ohne capillaren Theil) an. Wir experimentirten mit Luft, Kohlensäure, Kohlenoxyd, Wasserstoff und Sauerstoff, welche wir mittelst einer Quecksilberluftpumpe verdünnten, während wir gleichzeitig uns an einem Multiplikator über die Veränderungen des inducirten Stromes belehrten. Der Zusammenhang zwischen Barometerstand und Ablenkung der Multiplikatornadel erwies sich selbst als von Interesse, daher wir ihn seinerzeit in unserem ausführlichen Berichte näher besprechen werden. Indem wir unter den erwähnten verschiedenen Umständen und noch anderen die Einwirkung und das Verhalten genäherter Leiter studirten, gelangten wir zur Überzeugung, dass wir es hier mit einer Wechselwirkung zwischen Ansammlungen statischer

Elektricität auf den genäherten Leitern und strömender Elektricität in den Geissler'schen Röhren zu thun haben, deren Gesetze aber darum schwieriger, als die statischen und dynamischen zu ermitteln sind, weil auch die chemische Verschiedenheit der eingefüllten Gase grossen Einfluss auf den sichtbaren Gang der Erscheinung nimmt. Die von mathematischen Physikern wiederholt ins Auge gefasste Combination einer Wechselwirkung ruhender und bewegter Elektricität, die aber bisher des experimentellen Materiales entbehrte, nennen wir sie Statodynamik, ist es, die nach unserer Meinung in den Repulsionen und Attractionen zwischen den in der Geissler'schen Röhre leuchtenden Gassäulen und den genäherten Leitern zu Tage tritt. In dieser Auffassung bestärkten uns Versuche, die wir bei einseitiger Zuleitung des Inductionsstromes von nur einem Ruhmkorffpole, bei, wie wir es nennen, ungeschlossenem Strome anstellten. Wenn man in diesem Falle einen Elektromagneten einwirken lässt, trennt man zwei entgegengesetzt gerichtete Stromfäden, von denen der eine angezogen, der andere abgestossen wird, und zwar unabhängig von dem wechselnden Zeichen der auf dem Leiter angesammelten Elektricität. Die Abstossung ist übrigens in diesem Falle viel auffälliger als die Anziehung. Dadurch erklärt sich, dass man ohne Magneten, wo die beiden Ströme nicht getrennt werden, nur eine sehr auffällige Abstossung sieht. Dieser überwiegende Strom ist nun derjenige, der nach üblicher Sprechweise dem Einströmen der positiven Elektricität aus dem mit dem Ruhmkorff allein verbundenen Drahte in die Röhre entspricht. Dies fand unabhängig von der Richtung des primären, inducirenden Stromes statt und wurde vom Multiplicator, soweit derselbe deutliche Ablesungen gestattete, bestätigt. Da diese Richtung bald die des Öffnungs-, bald die des Schliessungsstromes ist, deren Unterschied aber gegenüber der Neigung zur positiven Einströmung zurücktritt, so dürfte man wohl berechtigt sein, von einem elektropolaren Unterschiede zu sprechen. Näheres der in Vorbereitung begriffenen ausführlichen Mittheilung vorbehaltend, bemerken wir nur, dass sich bisher Kohlensäure und Kohlenoxyd als jene Gase erwiesen haben, bei welchen die Elektropoleulsion durch genäherte Leiter am eclatantesten und schon aus grösserer Entfernung eintritt.

Indem wir unter all' den von uns veränderten Umständen auch die Einwirkung genäherter Leiter auf das Kathodenlicht untersuchten, fanden wir im Allgemeinen dessen schon früher erwähnte Unempfindlichkeit bestätigt. Als wir aber bei Füllung mit Wasserstoffgas und einer Verdünnung bis auf 0.2 Mm. und weniger Druck das Glasende an der Kathode von zwei Seiten berührten, sahen wir, dass die zur selben Zeit wahrnehmbaren, beiläufig 1 Ctm. von einander entfernten Schichten des Anodenlichtes sich auffällig in einer dem positiven Strome entgegengesetzten Richtung bewegten. Die früher durch einen Zwischenraum vom Anodendrahte getrennte erste Schichte trat bis an diesen heran, und so wich jede Schichte beiläufig um ihre eigene Breite dem Strome entgegen zurück. Näherte man den Schichten den Finger von seitwärts, so war eine kaum merkbare Abstossung vorhanden; auch fand die Erscheinung nur statt, wenn man die Glasröhre an der Kathode entweder umfasste, oder wenigstens an zwei gegenüber liegenden Stellen berührte. Bei ähnlicher Verdünnung und Schichtung fand sie bei Sauerstoffgas nicht statt.

Alle von uns untersuchten Gase zeigten bei hoher Verdünnung Fluorescenz an dem die Kathode umgebenden Theile der Glasröhre. Diese Fluorescenz war meistens grün, wie wir es bei dem Glase unserer Wüllner'schen Röhren erwarten mussten. Um so merkwürdiger erschien uns, dass wir bei möglichst reinen Gasen die Fluorescenz in einigen Fällen anders gefärbt sahen, bei Wasserstoffgas grünlich-gelb und bei Sauerstoffgas gar röthlich (Carmin). Wenn im letzteren Falle ausser dem Sauerstoffgas in der Wüllner'schen Röhre noch eine Luftstrecke in die Leitung des inducirten Stromes eingeschaltet wurde, so ging mit deren steigendem Widerstande die carminrothe Fluorescenz durch eine gelbgrüne Zwischenmance in ihre gewöhnliche grüne Färbung über.

Nicht minder beachtenswerth erscheint uns, dass eine Geissler'sche sogenannte Vacuumröhre, die den Strom unseres Ruhmkorff von 1 Ctm. Schlagweite völlig unterbrach und dementsprechend dunkel blieb, zwischen die Pole unseres Elektromagneten gebracht, der Elektrizität desselben Ruhmkorff unter lebhafter Lichtentwicklung einen Durchgang gestattete. Diese

Thatsache dürfte die Ansicht unterstützen, dass nicht das äusserst verdünnte Elektroden-Intervall dieser Röhren als solches isolirt, sondern dass, wie schon Hittorff aussprach, die Unterbrechung des Stromes durch die Kathode bewirkt wird; wir würden sodann glauben, durch eine Repulsion der aus Draht, also einem guten Leiter gefertigten Kathode, was ein specieller Fall der Elektrorepulsion von Anodenlicht durch genäherte Leiter wäre. Diese unsere Ansicht wird dadurch gestützt, dass wir bei einigen Röhren, welche die Elektrorepulsion besonders stark zeigen, im Laufe unserer Untersuchungen häufig das Licht gänzlich auslöschten und den Strom unterbrachen, wenn wir den Finger oder einen metallischen Leiter näherten.

Wenn wir unsere cylindrischen Röhren in verticaler Stellung mit der Kathode zwischen die Pole des Elektromagneten bringen, so bildet das Kathodenlicht die von Plücker angegebene magnetische Fläche und das Anodenlicht drängt sich in der Äquatorialebene als geschichteter Lichtfaden an das Glas der Röhre an. Die Lage des letzteren beschrieb schon Plücker und die Schichtenvermehrung durch den Magneten erwähnten wir in einer früheren Mittheilung. Nähert man nun einen dritten Magnetpol, so lenkt dieser derart ab, als hätte die Lichtfläche an der Kathode durch den ursprünglich wirkenden Magneten paramagnetische Polarität, dagegen jede Schichte des Kathodenlichtes diamagnetische Polarität erhalten. Da der dritte Magnetpol auch die Lage der magnetischen Curven ändert, so genügt diese Wahrnehmung noch nicht zum strengen Nachweise der Polarität selbst. Im ungeschlossenen Strome sieht man aber an derselben Drahtelektrode zwei senkrecht aufeinander stehende Lichtflächen von verschiedener Färbung, eine axiale und eine äquatoriale. Wohl ist letztere nur an einer Seite des Drahtes sichtbar und auch hier weniger vollständig, als die axiale; insbesondere ist ihr hellstes Licht an die Glaswand gedrängt; dennoch findet das gleichzeitige Auftreten beider Erscheinungen unter solchen Umständen hier statt, dass es unmöglich ist, beiderlei Verhalten durch eine Anwendung des Ampère'schen Gesetzes für die Wechselwirkung zwischen Magnetpolen und Stromleitern zu erklären, während die Annahme der oben erwähnten Polaritäten zu einer solchen Erklärung nur noch des

Zusatzes eigenthümlicher Bewegungen der das Anodenlicht bildenden Gasmoleküle bedarf. Eines ähnlichen Zusatzes konnte aber auch Plücker nicht entbehren. Schreibt man aber dem Kathoden- und Anodenlichte unter Einwirkung magnetischer Kräfte verschiedene magnetische Polarität zu, so darf man sogar hoffen, das Wesen des Para- und Diamagnetismus selbst aus diesen Erscheinungen ableiten zu können.

Wendet man flache Anker an und legt die cylindrische Röhre horizontal und axial über dieselben, so erhält man über den Ankern selbst die von Plücker beschriebenen horizontalen Ablenkungen nach entgegengesetzten Seiten der Röhre. Zugleich reicht aber der Lichtfaden zunächst der Anode nur bis an die dem andern Anker zugewandte Ankerkante. Dasselbst tritt das Licht an die andere Seite der Röhre in einem Schwall, der zur Ankerkante heruntergebogen ist. Nun setzt sich das Licht auf der zweiten Seite der Röhre fort, weicht aber in einem vertical aufwärts abgelenkten Bogen der andern Magnetkante aus. Dabei nimmt man interessante Details bezüglich der Schichten wahr. Diese, sowie die Beobachtungen über das Verhalten von Trichterröhren unter ähnlichen Umständen müssen wir den ausführlichen Mittheilungen vorbehalten.

---

Herr Prof. Dr. Friedrich Simon y übermittelt von den unter seiner Leitung im Jahre 1876 ausgeführten photographischen Gletscheraufnahmen aus dem Dachsteingebiete, eine zweite Collection dieser Landschaftsbilder in 27 Blättern.

---

Das w. M. Herr Director v. Littrow bringt zur Kenntniß der Classe, dass letztlich folgende, eine Kometenentdeckung betreffende Telegramme bei der k. Akademie der Wissenschaften eingegangen sind:

Am 15. April Vormittags von Marseille:

„Comète Borrelly Avril 140930, Marseille 01630 03456 plus  
120 moins 50 ronde brillante noyau Alph. Borrelly“.

Am 15. April Abends von Paris:

„Comète par Borrelly nuit dernière 01630 03456 ronde noyan?  
Observatoire Paris“.

Am 17. April Vormittags von Odessa:

„Comet 16 April 1331 02055 03324 plus 129 minus 45  
schwach 2 ohne Kern. Block.“

Am 17. April Vormittags von Washington:

„Comet discovered by Lewis Swift Rochester New York  
night of eleventh april no hours thirty five minutes north  
fifty one degrees faint slow north east. Joseph Henry  
Smithsonian Institution“.

Auf die telegraphische Verbreitung der ersten dieser Nachrichten gingen zahlreiche Beobachtungen ein, die, mit Wiener Positionen verbunden, Herrn Dr. J. Holetsek in den Stand setzten, die im beiliegenden Circular XXV gegebene Bahn zu berechnen.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. XXV.

(Ausgegeben am 19. April 1877.)

Komet angezeigt

am 15. als entdeckt	am 14. April 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	Marseille	von <b>Borrelly</b>
" 17. " "	" 16. " 13 31	Odessa	" <b>Block</b>
" 17. " "	in der Nacht vom 11. April Rochester (U.S.)		" <b>Swift</b>

Elemente und Ephemeride berechnet von

**Dr. J. Holetschek.**

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1877	mttl. Ortsz.	app. $\alpha$ ☾	app. $\delta$ ☾	Beobacht.	
1. Rochester (U. S.)	April 11	?	0 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	+51° ' "	Swift	
2. Marseille	" 14	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	1 6·5	55 4	Borrelly	
3. " "	" 14	15 31 49	1 8	9·25	55 15 25·1	Knorre
4. Berlin	" 15	9 59 20	1 14	13·52	55 47 46·7	Knorre
5. Wien (Sternw.)	" 15	10 22 6	1 14	18·63	55 48 2·1	Weiss
6. Mailand	" 15	11 19 44	1 14	48·05	55 50 40·5	Schiapar.
7. Strassburg	" 15	11 21 14	1 14	50·60	55 50 57·0	Wiunecke
8. Leipzig	" 15	11 48 8	1 14	52·47	55 51 13·3	Bruhs
9. " "	" 15	12 17 20	1 15	3·12	55 52 14·7	"
10. Wien (Sternw.)	" 15	12 48 25	1 15	8·01	55 52 26·8	A. Pallisa
11. Hamburg	" 15	12 57 19	1 15	20·11	55 53 29·5	Koch
12. Wien (Josefst.)	" 16	8 43 28	1 22	13·04	56 28 18·0	Oppolzer
13. Leipzig	" 16	11 37 19	1 23	22·50	56 33 52·7	Bruhs
14. Odessa	" 16	13 31 —	1 23	40 +56 36		Block

Aus den Beobachtungen 4—11, dann 12 u. 13 wurde das Mittel genommen und aus den so entstandenen zwei Orten und der Beobachtung 3 das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1877 \text{ April } 28 \cdot 2017 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{aligned} \pi &= 106^\circ 0' 12'' \\ \Omega &= 346 59 17 \\ i &= 77 16 1 \end{aligned} \right\} \text{mittl. \ddot{A}q. } 1877 \cdot 0$$

$$\log q = 9 \cdot 99846$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.):

$$d\lambda \cos \beta = -10^\circ$$

$$d\beta = -23.$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> Berliner Zeit.

1877	$\alpha$	$\delta$	log $\Delta$	log $r$	Lichtstärke
April 14	1 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	+55° 8' 0"	0·1555	0·0103	1·00
18	1 42 4	57 54·5	0·1411	0·0045	1·10
22	2 25 6	60 5·2	0·1287	0·0006	1·18
26	3 15 20	61 19·1	0·1189	9·9986	1·25
30	4 9 33	61 17 8	0·1123	9·9988	1·29
Mai 4	5 2 34	59 54·8	0·1094	0·0010	1·29
8	5 49 50	57 18·9	0·1103	0·0052	1·26
12	6 29 24	53 49·1	0·1150	0·0113	1·20
16	7 1 30	49 46·5	0·1233	0·0190	1·11
20	7 27 23	+45 28·6	0·1346	0·0282	1·01

Die Lichtstärke vom April 14·5 ist als Einheit genommen.

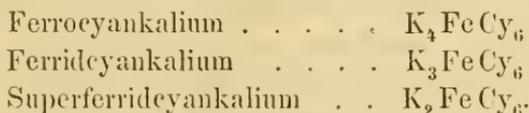
Die Elemente zeigen eine sehr grosse Ähnlichkeit mit denen des Kometen

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
26. April.

---

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Z. H. Skraup: „Zur Kenntniss der Eiseneyanverbindungen“, welche das Superferrideyankalium zum Gegenstande hat. Von diesem Körper, den, wie es scheint, Städeler zuerst erhalten und den auch Bong in Händen gehabt und beschrieben hat, sind bisher noch keine Analysen bekannt geworden. In der That ist das Superferrideyankalium eine sehr leicht zersetzbare Substanz, deren Reindarstellung Schwierigkeiten bietet.

Skraup erhielt es durch Einwirkung von Salzsäure und chlorsaurem Kali auf rothes Blutlaugensalz als einen amorphen, schwarzen, in Wasser leichtlöslichen, in Alkohol unlöslichen Körper, dessen Zusammensetzung der schon früher vermutheten Formel  $K_2FeCy_6$  entsprechend gefunden wurde. Das Fe muss hier als vierwerthig angenommen werden. Die Beziehungen zwischen dem Superferrideyankalium und dem gelben und rothen Blutlaugensalz werden durch folgende Zusammenstellung klar:



Herr Prof. Rich. Maly in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Über ein neues Derivat des Sulfoharnstoffes: Die Sulphydantoïnsäure oder Sulfocarbamidessigsäure“.

---

Das w. M. Herr Prof. Vikt. v. Lang legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Theorie der Circularpolarisation“, in welcher die vom Verfasser vor Kurzem gegebene Theorie der Doppelbrechung auch auf circularpolarisirende Medien ausgedehnt wird. Es ist hiezu nöthig anzunehmen, dass die Körpermoleküle nicht nur die Deformation des Äther-Elementarparallelepipeds ändern, sondern dem letzteren auch eine Drehung zu ertheilen suchen.

Diese Wirkung der Körpermoleküle könnte man sich etwa auf folgende Art erklären im Zusammenhange mit der Anschauung, die man jetzt allgemein über die Constitution circularpolarisirender Krystalle hat. Man nimmt nämlich bei solchen Krystallen an, dass die Moleküle oder Atome ausser der gewöhnlichen netzförmigen Anordnung noch eine spiralförmige aufweisen. Denken wir uns eine solche spiralförmige Anordnung um die X-Axe, so wird, wenn der Äther längs dieser Axe schwingt, er sich durch die Körpertheilchen hindurehdrängen müssen und dabei einen rotatorischen Antrieb erleiden: ähnlich wie bei einem Segner'schen Wasserrade die verticale Bewegung der Flüssigkeit zugleich mit einer Drehung um die verticale Richtung verknüpft ist.

---

Das w. M. Herr Director v. Littrow theilt mit, dass der kais. Akademie von Herrn E. Bloek in Odessa am 20. April nachträglich (siehe Anzeiger vom 19. April) folgendes Telegramm:

„Komet 10. April ungefähr 00900 03807, der Ort ist nur durch Alignement eingetragen“,

als von hier aus am 20. telegraphisch verlangte Ergänzung einer brieflichen Notiz des Herrn Bloek vom 17. April zuzuging, wonach er am 10. April nahe an  $\gamma$  Cassiopeae einen bei Herschel nicht vorkommenden Nebel in den Dien'schen Atlas einzeichnete und erst am 16. bestimmt als Kometen erkannte.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Suess legt eine Abhandlung des Dr. A. Bittner vor, betitelt: „Über *Phymatocarcinus speciosus* Reuss“. Der Verfasser weist an Stücken, welche Prof. Hörnes im Leithakalke von Gamlitz in Steiermark fand, nach, das Reuss diese Krabbe ursprünglich nach einem schalenlosen Steinkerne beschrieben habe und dass sie der Gattung *Daira Dana* sehr nahe stehe.

---

Herr Prof. Toulou überreicht als weitere Mittheilung über seine, im Auftrage der hohen kaiserl. Akademie unternommenen geologischen Untersuchungen im westlichen Theile des Balkan, eine Abhandlung unter dem Titel: „Ein geologisches Profil von Osmanich am Arčer, über den Sveti Nikola-Balkan, nach Ak-Palanka an der Nišava.“

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich in Kürze, wie folgt, zusammenfassen:

Der Hauptstock des Gebirges besteht aus krystallinischen Massengesteinen, aus Granit (so auch der 1390 M. hohe Sveti Nikola-Sattel) und aus dioritischen Gesteinen, die eine weite Verbreitung besitzen.

Sowohl am Nord-, wie auch am Südgehänge treten azoische Schiefergesteine auf (Thonshiefer, gneissartige Gesteine, mit Einlagerungen von Chlorit- und Quarzit-Schiefen). Dieselben besitzen, besonders im nördlichen Theile des besprochenen Gebietes eine weite Verbreitung, indem sie bis nahe an den Arčer reichen, wo sie zum Theile von sarmatischen Bildungen überdeckt werden. Sie bilden die Grundlage für die verschiedenen sedimentären Ablagerungen.

Südlich vom Hauptkamme treten sie in beschränkterer Ausdehnung zwischen Janja und Berilovec hervor.

Von den im Norden constatirten Formationen sei hingewiesen auf die, südlich von Belogradčik auftretenden kohlenführenden Sandsteine, welche durch ihre Fossilien, als dem unteren Rothliegenden (den Walehien-Sandsteinen) entsprechend bestimmt werden. (Es fanden sich Reste von Calamiten und Annularien, von *Odontopteris obtusiloba* Naum., *Cyatheetes* cfr. *arborescens* Brong., *Alethopteris gigas* Gutb., *Taeniopteris ab-*

*normis* Gutb. und *Walchia piriformis* Schlth.). Darüber lagern discordant mächtige rothe Sandsteine, die, zum grössten Theile wenigstens, der unteren Trias, dem bunten Sandstein entsprechen dürften. Auch konnte, ebenfalls bei Belogradčik, der Muschelkalk nachgewiesen werden.

Von den Fossilresten aus dem Muschelkalk seien hier nur erwähnt: Ein Sauriethys-Zahn, *Lima striata* Schlth., *Pecten discites* Schlth., *Pecten Alberti* Gldf., *Ostrea decemcostata* Must., *Retzia trigonella* Schlth., *Spiniferina fragilis* Schlth. und *Waldheimia vulgaris* Schlth., nebst zahlreichen Entrochiten.

Das Hangende bilden dem Alter nach problematische weisse Sandsteine und weisse, ober jurassische Hornsteinkalke mit Belemniten.

Diese letzteren treten auch unter den Nerineenkalken des isolirten Rabiš Berges auf.

Die Jura Formation wurde in schöner Entwicklung südlich von Belogračik, vor Vrbova angetroffen. Und zwar fanden sich hier harte Sandsteine mit *Pecten demissus* Phill., *Monotis elegans* Gldf. und *Belemnites* cfr. *caudiculatus* Schlth., die dem mittleren Dogger angehören dürften, über welchen in concordanter Lagerung fossilienreiche, wohlgeschichtete Kalke des oberen Malm folgen, aus welchen unter Anderen auch folgende Arten bestimmt werden konnten: *Sphenodus maver* Quenst., *Lepidotus maximus* Wagn., *Aspidoceras orthocera* d'Orb., *Perisphinctes polylocus* Rein., *Simoceras Doublieri* d'Orb., *Oppelia Holbeini* Oppel, *Oppelia compta* Opp., *Phylloceras tartisulcatum* d'Orb., *Aptychus latus* Park., *Aptychus bulgaricus* nov. sp., *Rhynchonella Agassizii* Zensehn. und *Rhynchonella* cfr. *sparsicosta* Quenst.

Zwischen Vrbova und Čupren treten in beschränkter Ausdehnung Kreide-Mergel mit kleinen Belemniten und Inoceramen auf.

Im südlichen Theile des Gebirges sind Ablagerungen der unteren und mittleren Kreide-Formation vorherrschend. Von älteren Sedimenten konnten nur vor Berilovec paläozoische Conglomerate, Schiefer und die rothen Sandsteine nachgewiesen werden.

Darüber liegen sofort Kalke und Mergel mit *Orbitolina lenticularis* Bl. (Ausserdem fanden sich in diesen Schichten noch

zwei andere Orbitolinen; mehrere Spongien, so die *Spongia vola* Mich; je eine *Craticularia*, und *Sporadoscinia*; einige Korallen und Bryozoen, sowie je ein Stück von *Ostrea*, *Terebratulina*, *Terebrostra* und *Natica*.)

Über diesen Schichten liegen Kreide-Sandsteine. Darunter aber treten bei Isvor schöne Nerineen-Kalke und unter diesen fossilienreiche, sandige, stellenweise etwas oolithische Kalke auf, die den Neocomien zugerechnet werden.

In diesen letzteren fanden sich zahlreiche Bryozoen (eine Art wurde als *Heteropora Isvoriana* nov. spec. bezeichnet), viele Stielglieder eines *Pentacrinus*, aus der Reihe des *Pentacrinus australis* Quenstedt, zahlreiche Cidariten-Stacheln und ein *Peltastes* efr. *stellulatus* Ag. — Auch wurde ein kleiner fossiler Krebs gefunden, der als *Prosopon inflatum* nov. spec. beschrieben wird.

Hierauf folgen sodann wieder mürbe Kreidesandsteine, die bis nahe an den Abstieg gegen das Nišava Thal anhalten, wo Caprotinenkalke, über Mergeln mit *Pyrina pygaea* Ag. auftreten.

Der Abhang selbst ist weit hinauf mit mächtigen Geröll-ablagerungen bedeckt.

---

**Berichtigung.** In X. des akad. Anzeigers Seite 164 soll es heissen: Herr Prof. Dr. Friedrich Simony übermittelt von den durch ihn im Jahre 1876 ausgeführten photographischen Trockenaufnahmen im Dachsteingebiete eine zweite Collection dieser Landschaftsbilder in 57 (statt 27) Blättern.

---

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	741.4	742.6	745.8	743.3	-1.6	-5.4	-2.2	-4.8	-4.1	-6.8
2	50.5	50.8	51.1	50.8	5.9	-6.6	0.1	-4.0	-3.5	-6.3
3	52.8	51.9	49.8	51.5	6.7	-8.1	-2.5	-5.1	-5.2	-8.1
4	47.4	43.7	41.4	44.2	-0.6	-9.6	0.9	-3.1	-3.9	-6.9
5	39.3	37.9	36.8	38.0	-6.7	-3.5	3.0	0.8	0.1	-3.0
6	36.0	34.3	43.5	54.6	9.9	-1.4	5.2	3.0	2.3	-0.9
7	31.3	28.9	28.2	29.4	-15.2	0.4	1.7	1.4	1.2	-2.1
8	29.4	31.0	34.2	31.5	-13.0	-1.2	2.2	0.0	0.3	-3.1
9	36.3	36.8	38.8	37.3	-7.2	-3.1	-1.9	-3.6	-2.4	-6.0
10	39.6	41.7	44.8	42.1	-2.4	-5.4	-4.6	-6.3	-5.4	-9.1
11	47.1	47.2	48.0	47.4	3.0	-8.5	-3.8	-6.0	-6.1	-9.9
12	46.8	40.5	43.1	43.5	-0.9	-6.8	0.9	-3.1	-3.0	-6.9
13	36.2	32.8	33.1	34.0	-10.3	-5.4	0.3	-2.2	-2.4	-6.4
14	36.3	38.5	38.3	37.7	-6.5	1.4	3.1	2.2	2.2	-2.0
15	35.9	38.4	39.4	37.9	-6.3	3.3	5.6	3.6	4.2	-0.1
16	38.8	36.9	36.7	37.5	-6.6	3.4	12.4	6.6	7.5	3.0
17	37.4	37.0	37.8	37.4	-6.7	3.7	13.2	8.2	8.4	3.8
18	37.4	39.0	39.5	38.6	-5.5	5.3	8.1	5.0	6.1	1.3
19	37.2	32.3	29.4	33.0	-11.0	3.6	9.0	9.5	7.4	2.5
20	25.4	25.0	24.7	25.0	-19.0	11.3	23.0	13.4	15.9	10.9
21	28.1	29.7	30.2	29.3	-14.7	7.9	12.2	7.8	9.3	4.1
22	35.5	34.5	34.0	34.6	-9.3	3.8	15.2	9.8	9.6	4.2
23	32.7	32.8	37.0	34.2	-9.7	4.8	1.8	0.4	2.3	-3.2
24	37.1	35.3	35.6	36.0	-7.8	-0.1	5.1	3.1	2.7	-3.0
25	36.0	32.6	31.8	33.5	-10.3	1.0	13.0	9.1	7.7	1.8
26	32.0	32.4	33.0	32.4	-11.3	8.9	15.0	10.8	4.6	-1.5
27	33.5	37.5	39.6	36.9	-6.8	8.9	16.0	8.8	11.2	4.9
28	43.3	36.0	47.7	45.7	2.0	3.5	14.6	10.5	9.5	3.0
29	47.0	45.5	44.6	45.7	2.1	4.5	17.8	11.7	11.3	4.5
30	43.8	43.9	42.8	43.5	-0.1	12.3	14.4	9.5	12.1	5.1
31	44.4	45.5	44.6	44.8	0.8	8.5	12.1	9.1	9.9	2.7
Mittel	738.57	738.14	738.55	738.42	-5.77	1.01	6.80	3.42	3.74	-0.92

Maximum des Luftdruckes: 752.8 Mm. am 3.  
 Minimum des Luftdruckes: 724.7 Mm. am 20.  
 24stündiges Temperatur-Mittel: 4.38° C.  
 Maximum der Temperatur: 23.0° C. am 20.  
 Minimum der Temperatur: -9.6° C. am 1.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
-2.0	-6.3	21.0	-7.3	2.0	2.0	1.9	2.0	66	51	60	59
0.2	-7.0	30.0	-7.5	1.7	2.1	2.4	2.1	63	46	71	60
-1.5	-8.3	35.0	-10.0	1.9	2.1	2.6	2.2	77	56	85	73
2.3	-10.0	29.0	-11.8	1.8	2.4	2.4	3.2	84	47	68	66
4.0	-5.0	16.4	-6.5	2.3	3.1	4.1	3.2	65	54	85	68
5.2	-2.6	14.2	-4.1	3.8	4.4	4.8	4.3	92	66	85	81
2.6	-0.3	6.4	-0.2	4.5	4.8	4.1	4.5	94	93	82	90
2.2	-1.7	30.3	-3.3	3.7	3.5	3.1	3.4	88	65	67	73
-0.3	-4.0	7.2	-3.9	2.6	2.6	3.2	2.0	72	66	91	76
-3.5	-6.7	7.0	-7.0	2.8	2.3	2.0	3.4	93	72	74	80
-3.3	-8.5	45.0	-9.8	1.4	1.7	2.0	1.7	61	51	69	60
1.5	-7.7	32.0	-8.7	1.9	2.4	3.0	2.4	68	49	82	66
3.0	-7.1	15.4	-8.7	2.4	4.2	3.7	3.4	80	90	96	89
5.5	-4.0	35.4	-4.6	4.3	4.5	4.0	4.3	85	79	75	80
5.6	0 0	36.5	0 0	4.9	4.1	4.5	4.5	85	61	77	74
12.4	2.5	44.0	1.0	5.2	4.7	6.1	5.3	88	44	84	72
13.2	2.5	44.3	0.6	4.6	4.4	6.2	5.1	77	39	77	64
8.6	3.1	24.0	3.4	5.5	5.3	5.1	5.3	83	66	78	76
11.6	2.4	32.8	2.0	5.6	7.2	7.1	6 6	95	84	80	86
23.1	7.9	47.2	6.1	6.5	5.9	7.2	6.5	65	29	63	52
12.5	6.9	39.9	5.1	5.2	5.3	5.9	5.5	65	50	75	63
15.2	2.7	42.3	0.2	5.1	5.3	5.4	5.3	85	41	59	62
9.8	0.0	12.0	0.0	5.6	4.7	3.8	4.7	87	90	85	87
6.3	-0.8	35.8	-2.9	3.5	4.3	4.7	4.2	78	66	83	76
13.0	-0.3	39.4	-1.5	4.7	5.0	5.5	5.1	94	45	63	67
15.7	7.7	33.0	6.4	5.9	6.1	7.0	6.3	70	49	72	64
16.9	7.3	47.9	4.0	5.6	5.9	5.8	5.8	66	44	69	60
14.6	1.7	49.9	-0.1	5.2	5.0	6 1	5.4	88	40	64	64
18.0	2.7	35.6	1.5	5.7	8.6	6.9	7.2	90	57	68	72
14.4	8.2	27.2	6.3	7.3	7.4	7.4	7.4	69	60	86	72
12.2	6.6	44.5	5.9	6.1	4.6	5.9	5.5	79	44	68	62
7.65	-0.55	30.99	-1.79	4.2	4.4	4.6	4.4	79	58	76	71

Maximum der Insolation : 49.9° C. am 28.

Minimum durch Ausstrahlung : -11.8° C. am 4.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 29% am 20.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		
1	W 5	WNW 3	NNW 3	15.1	9.7	9.4	NW 15.6	1.4	*
2	NW 4	NNW 3	NNW 3	11.2	11.1	8.6	NW 13.6	1.2	1.0*
3	NW 2	N 2	— 0	5.7	5.4	0.0	NNW 7.5	0.6	1.2*
4	— 0	NE 1	— 0	0.0	2.9	0.0	NE 3.6	0.6	
5	— 0	SSW 1	NE 1	0.0	3.5	1.3	S 3.6	0.4	
6	— 0	SSE 2	SSE 1	0.1	7.1	3.3	SSE 8.1	0.5	
7	— 0	W 2	WNW 3	0.4	7.2	10.7	WNW 12.5	0.7	7.6*○
8	W 1	N 4	N 2	1.2	13.6	7.5	WNW 8.6	1.4	
9	N 2	N 4	NNW 5	9.0	15.1	15.5	N 16.1	—	
10	NNW 4	NNW 3	N 3	13.2	11.1	8.9	N 16.4	—	4.0*
11	NNW 2	NNE 2	N 3	7.2	7.8	9.7	N 10.6	0.6	
12	NW 3	N 1	— 0	11.9	5.4	0.0	NNW 11.9	0.7	
13	— 0	SSW 1	NE 1	0.0	1.3	1.8	W 5.0	0.4	2.7*
14	WNW 3	W 2	W 2	10.0	7.3	7.4	W,NW 11.1	1.0	1.8*△
15	W 2	WNW 3	W 2	8.6	9.3	8.2	WNW 13.6	1.4	11.6*○
16	WSW 1	SSW 1	W 1	2.7	4.8	4.3	W 12.5	1.9	
17	W 1	W 3	NW 1	1.6	9.4	4.7	WSW 11.9	—	0.3○
18	NNW 2	WNW 2	W 1	5.9	5.5	4.8	W 9.2	0.6	0.6○
19	SE 1	SE 2	— 0	3.7	4.8	1.0	SE 6.4	1.6	1.9○
20	SSW 2	SW 2	SSW 2	5.9	3.8	6.4	SSW 10.8	3.6	
21	W 5	E 1	— 0	14.2	1.6	0.6	W 21.4	1.2	
22	W 1	SSE 2	SSW 2	2.1	7.1	6.3	WNW 15.8	2.4	2.8○
23	— 0	W 7	WNW 5	0.8	21.7	15.2	W 23.6	3.2	8.3○
24	NW 1	ESE 1	W 1	3.3	3.9	1.0	WNW 8.9	0.6	1.6*
25	— 0	S 3	SSW 1	0.6	9.8	2.1	S 10.6	2.7	
26	SSW 2	S 4	SSE 2	6.2	12.9	5.0	SSW 13.1	3.0	
27	SSW 3	SE 1	W 1	10.7	2.1	3.0	SSW 11.7	2.0	
28	W 1	NW 4	WNW 1	1.2	13.2	4.4	WNW 15.6	2.1	
29	— 0	SW 1	NW 1	0.7	3.7	1.7	W 7.5	2.6	
30	WNW 3	W 3	NNW 2	9.0	10.0	6.7	W 15.3	2.1	0.5○
31	NW 3	NW 2	W 1	11.8	12.3	4.6	NW 14.2	—	4.2○
Mittel	—	—	—	5.61	7.88	5.29	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	13	4460	7.2 <sup>m</sup>	16.4 <sup>m</sup>
NE	4	142	1.4	3.9
E	2	107	1.4	3.1
SE	5	529	3.3	8.3
S	9	1714	5.0	13.1
SW	7	1210	3.6	11.9
W	23	5459	7.5	23.6
NW	17	2641	8.6	15.6
Calmen	13	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
7	4	5	5.3	9	8	7	20.6	23.9	20.9	21.80
1	1	0	0.7	8	8	8	21.0	23.3	18.7	21.00
0	0	0	0.0	9	8	7	22.4	23.7	21.0	22.37
0	0	0	0.0	8	7	5	20.9	22.9	20.9	21.57
10	10	0	6.7	4	4	0	20.8	24.8	18.8	21.47
10	8	0	6.0	4	4	8	20.5	23.5	19.9	21.30
10	10	10	10.0	8	9	10	20.7	22.6	20.0	21.10
2	8	8	6.0	9	9	8	19.6	22.9	20.1	20.87
10	8	10	9.3	9	8	8	20.2	23.9	21.3	21.80
10	0	10	10.0	9	9	9	18.6	24.5	18.3	20.47
3	3	0	2.0	5	7	7	19.5	23.3	19.9	20.90
0	1	0	0.3	8	8	8	19.6	23.7	19.8	21.03
8	10	10	9.3	8	4	8	19.0	23.9	17.5	20.13
10	10	0	6.7	9	9	8	19.2	25.0	18.1	20.77
8	10	5	7.7	10	10	9	19.1	24.4	19.6	21.03
10	3	9	7.3	6	0	0	19.5	23.3	19.6	20.80
10	8	10	9.3	0	5	8	19.2	24.4	19.5	21.03
9	10	10	9.7	8	10	9	19.1	24.8	19.7	21.20
10	9	10	9.7	9	10	2	18.9	24.0	20.0	20.97
10	2	2	4.7	8	5	0	18.6	24.1	20.2	20.97
10	8	5	7.7	9	9	8	18.9	24.8	18.9	20.87
2	1	4	2.3	10	9	7	18.0	24.9	19.3	20.73
9	10	10	9.7	9	10	11	18.4	26.0	20.1	21.50
6	9	7	7.3	10	9	8	18.5	25.2	15.6	19.77
0	0	10	3.3	8	9	7	18.0	25.0	19.1	20.70
9	8	7	8.0	8	7	8	17.7	24.7	19.2	20.53
2	3	0	1.7	7	8	7	18.8	23.0	19.1	20.30
1	7	1	3.0	2	9	7	17.5	25.0	19.3	20.60
6	10	3	6.3	8	2	7	17.5	24.4	18.5	20.13
6	9	10	8.3	8	9	10	17.7	24.9	17.0	19.87
2	1	7	3.3	11	10	9	17.5	24.8	19.2	20.50
6.2	6.2	5.3	5.9	7.7	7.8	7.0	19.21	24.18	19.33	20.91

Verdunstungshöhe: — Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.6 Mm. am 15.

Niederschlagshöhe: 50.2 Mm.

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

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.5,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
11. Mai.

---

Die Direction der k. k. Staats-Unterrealschule im V. Bezirk in Wien und die Direction der mährisch-schlesischen Forstschule in Eulenberg danken für die Betheilung mit dem akademischen Anzeiger.

---

Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth übersendet zwei in seinem Laboratorium vollendete Arbeiten.

Die eine: „Über die Einwirkung von Brom auf das Triamidophenol bei Gegenwart von Wasser“, ist von Dr. H. Weidel und Dr. M. Gruber ausgeführt. Die Verfasser erhielten dabei zwei wohlcharakterisirte Verbindungen, die sie Bromdichromazin und Bromdichroinsäure nennen und aus denen sie durch weitere Einwirkung von Brom das bisher nicht bekannte Hexabromaceton darstellten.

Die Constitution des letzteren wurde durch verschiedene Zersetzungen ermittelt.

Durch Einwirkung von Ammoniak auf dasselbe erhielten sie einen neuen Körper, das Tribromacetamid, bei der Reduction mit Natriumamalgam Isopropylalkohol.

Die zweite Abhandlung von Dr. H. Weidel und M. v. Schmidt betrifft: „Eine Modification der Schwefelbestimmung von Sauer“, bei welcher unter Vermittlung von Platin-

mehr eine vollständige Oxydation der organischen schwefelhaltigen Substanzen erzielt und bei Salzen von Sulfosäuren durch Anwendung von Borsäure eine Schwefelbestimmung im Glührückstande unnöthig wird.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über Brechung und Reflexion unendlich dünner Strahlensysteme an Kugelflächen“, von Herrn Prof. F. Lippich in Prag.
  2. „Über die Discriminante der Jacobi'schen Covariante“, als Nachtrag einer früheren Abhandlung, von Herrn Dr. B. Igel in Wien.
  3. „Über die stationäre Strömung der Electricität in einer Platte bei Verwendung geradliniger Elektroden“, von Herrn Dr. Max Margules in Wien.
- 

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von Herrn Prof. Dr. A. Frisch in Wien vor.

---

Das w. M. Herr Dr. Boué hält einen Vortrag über die türkischen Eisenbahnen und ihre grosse volkswirtschaftliche Wichtigkeit, besonders für Oesterreich und Ungarn, namentlich über die directe nach Constantinopel und die nach Salonik von Wien über Pest. Die angenommenen, die projectirten, sowie seine in den Jahren 1840 und 1852 proponirte werden besprochen und besonders diejenigen berücksichtigt, welche Herr Pressel genau aufgenommen hat und in einem Commissionsreferate an die Pforte im Jahre 1874 besprach. Mit einiger Genugthuung sieht Dr. B. gewisse seiner Pläne von einem so weltbekannten Eisenbahnbauer wie Herr Pressel gut geheissen, obgleich die Ausführung einiger wegen den Kosten noch jetzt nicht an der Zeit ist. Dr. B. prognosticirt vorzüglich für Salonik eine grosse Zukunft, wenn einmal die Eisenstrasse direct von der Donau längs der

serbischen und bulgarischen Morava und von Vranja über Komanova an die Vardarbahn sich anschliessen wird. Höchst günstig für den Bau sowie für die volkswirthschaftlichen und internationalen Verhältnisse der österreichischen Monarchie und der Türkei würde auf diesem kürzesten Wege zum Ägäischen Meere und dem Oriente weiter nur eine einzige niedere Wasserscheide, wie ungefähr die bei unserem Rekawinkel, zu übersteigen sein. Aber die Steigung würde anstatt einer kurzen eine sehr lange allmälige sein.

Dr. B. erkennt sich zu gleicher Zeit gegen Herrn Pressel der Sünde der Voreilung schuldig, indem er irrtümlich seinen hochverdienten Namen in Verbindung mit der Erwähnung eines etwas fehlerhaften türkischen Eisenbahneroquis auf einer Schedaschen Karte rügte, wo die angenommenen Straffirungen keinen richtigen Unterschied unter den hohen und niedrigen Gebirgen und Hügeln zu machen erlaubten.

---

Das w. M. Herr Hofrath Billroth legt eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. A. Frisch in Wien: „Über den Einfluss niederer Temperaturen auf die Lebensfähigkeit der Baeterien“, vor.

---

Herr Prof. Dr. H. W. Reichardt legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Beitrag zur Kryptogamenflora der Hawaiischen Inseln“. Dieselbe enthält die Bearbeitung der Moose, Pilze, Characeen und Algen, welche Herr Dr. Wawra Ritter v. Fernsee während des Aufenthaltes von Sr. Majestät Fregatte „Donau“ in den Monaten December 1869 bis Mai 1870 auf dem genannten Archipel sammelte, und es werden in ihr 45 Arten (darunter 14 neue) aus den oberwähnten Classen aufgeführt.

---

Herr stud. techn. Ludwig Grossmann in Wien legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Theorie und Lösung der irreductiblen transcendenten Gleichungen“.

Erschienen ist: Das 1. Heft (November 1876) der I. Abtheilung des LXXIV. 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. 1877.

Nr. XIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
17. Mai.

---

Das w. M. Herr Prof. Linnemann übersendet eine Abhandlung: „Über das Unvermögen des Propylens sich mit Wasser zu verbinden“, worin der Nachweis geliefert wird, dass dem nascirenden Propylen jede Fähigkeit abgeht, sich direct mit Wasser zu vereinigen. Selbst bei Temperaturen von 100° C. vereinigt es sich weder mit fertig gebildetem, noch mit nascirendem Wasser. Die Erklärung, welche zur Zeit für das Auftreten von Isopropylalkohol beim Zerfallen des salpetrigsauren Normalbutylamin gegeben wird, die Annahme, dieser secundäre Alkohol entstehe durch nachträgliche Vereinigung von Propylen und Wasser, ist somit unzulässig, und muss der eigentliche Grund der Isopropylalkoholbildung in etwas Anderem gesucht werden.

---

Das c. M. Herr Prof. Constantin Freih. v. Ettingshausen in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Erforschung der Phylogenie der Pflanzenarten“ und ersucht um die Aufnahme derselben in die Denkschriften.

Dieselbe enthält phylogenetische Untersuchungen über die Föhrenarten an den Fundorten fossiler Pflanzenreste in Steiermark. Das Resultat derselben ist der Nachweis der Abstammungsreihen *Laricio* und *Cembra* und der Vereinigung dieser Reihen in einem gemeinsamen Grundgliede, der ältesten Föhre der Tertiärzeit.

---

Herr Emil Koutny, Prof. der k. k. techn. Hochschule zu Graz, übersendet eine Abhandlung: „Über die Normalflächen zu den Oberflächen zweiter Ordnung längs ebener Schmitte derselben“.

Vorliegende Arbeit erfüllt den Zweck, der constructiven Behandlung dieser wichtigen Flächengruppe, welche bisher nur in gänzlich unzureichendem Masse Beachtung fand, eine sichere und streng wissenschaftliche Basis zu bieten.

Zu diesem Zwecke wird zunächst die Bestimmung beliebiger Berührungsebenen der Flächen ins Auge gefasst, indem die Lagen derselben in drei bestimmten Punkten jeder geraden Erzeugenden fixirt werden. Zur Untersuchung der Doppellinien der Flächen übergehend, gelangt der Verfasser zu höchst einfachen und interessanten Methoden ihrer Darstellung und dies selbst für den allgemeinsten Fall, — den einzigen, welcher eine Doppelinie höherer Ordnung, nämlich eine Raumeurve dritter Ordnung liefert.

Schliesslich werden die bezüglichlichen Ergebnisse bei den wichtigeren Specialfällen in Kürze entwickelt.

Der Secretär legt zwei eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Erzeugnisse eidentig entsprechender Punkte zweier rationalen ebenen Curven“, vom Herrn Prof. Dr. Karl Zahradnik in Agram.
2. „Die Nordlichtbeobachtungen der österr.-ungar. Polar-expedition 1872—73—74“, vom Herrn Linienschiffslieutenant C. Weyprecht in Triest.

Das w. M. Herr Hofrath Freiherr v. Burg überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Gustav A. V. Peschka in Brünn, betitelt: „Freie schiefe Projection“.

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Friedr. Brauer über neue und wenig bekannte Phyllopoden, welche grösstentheils von letzterem in Aquarien gezüchtet wurden.

Unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden“ bespricht der Verfasser zuerst die angewendeten Züchtungsmethoden und beschreibt dann neun neue Arten, den Gattungen *Apus*, *Branchipus* und *Limnadia* angehörend, in beiden Geschlechtern.

Ferner werden die nächst verwandten, bereits bekannten Arten vergleichend besprochen und insbesondere bei den Männchen der europäischen *Apus*-Art ein Dimorphismus hervorgehoben.

Die neuen Arten sind *Apus dispar*, *A. sudanicus* aus dem Tura el Chadra in Afrika, *Branchipus Bairdii* aus Jerusalem, *B. Carnuntanus* von der Parndorfer Heide an der ungarischen Grenze. *B. recticornis* aus Tunis, *B. Abiadi* und *B. vitreus* vom Bahr el Abiad in Afrika, *B. proboscideus* Frfld. aus Chartum und *Limnadia africana* aus der Tura el Chadra.

Das Männchen der letzteren Art ist besonders interessant, weil man bisher nur von einer australischen Art das Männchen seit kurzer Zeit kennen lernte, und dasselbe ebenfalls an den Haken der Klammerfüsse eine Saugscheibe trägt. Über die Entwicklung der neuen Formen wird der Verfasser in einer besonderen Abhandlung berichten.

---

Herr Dr. J. Breitenlohner überreicht mit einem Vortrage eine in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Josef Boehm ausgeführte Untersuchung: „Die Baumtemperatur in ihrer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen“, deren Resultate sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen:

1. Die Temperatur des Bauminnern ist während der Transpirationsdauer der combinirte Ausdruck der Luft- und Bodenwärme.
2. Die Luftwärme wird transversal, die Bodenwärme longitudinal geleitet.
3. Die longitudinale Leitung wird vermittelt durch den aufsteigenden Saftstrom, beziehungsweise durch die Transpiration.
4. Eine Erniedrigung der Bodentemperatur während der Transpirationsdauer bewirkt auch eine Temperaturdepression des Bauminnern.

5. Der Einfluss der Temperatur des aufsteigenden Saftstromes nimmt im Stamme von unten nach oben und von innen nach aussen ab.
6. Die Grösse dieser Abnahme ist bedingt durch das Mass der transversal geleiteten, solaren Wärme und setzt sich mit der Verminderung des Volumens der Stammtheile und mit der Annäherung an die Stammpерipherie in ein gerades Verhältniss.
7. Die untere Stammpartie steht noch unter dem vollen Einflusse der Bodenwärme, beziehungsweise des aufsteigenden Saftstromes.
8. Die verticale Grenze dieses Einflusses verliert sich in der Verästung des Baumes.
9. Bei Ausschluss der Transpiration und somit des Saftsteigens ist die Baumtemperatur lediglich abhängig von der Lufttemperatur.
10. Eine simultane Abkühlung der unter- und oberirdischen Baumtheile gleicht die nach der Schafthöhe entgegengesetzten Wirkungsgrössen beider Erkältungsmomente vollständig aus.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
7. Juni.

---

Das k. und k. Ministerium des Äussern übermittelt mit Note vom 3. Juni den nachfolgenden Bericht des k. und k. Consuls Herrn Micksche in Canea über ein in der Nacht vom 14. zum 15. Mai dortselbst stattgefundenes Erdbeben.

In der Nacht vom 14. auf den 15. Mai d. J. um 12 Uhr 20 Minuten wurden hier drei heftige, in kurzen Zwischenräumen aufeinander folgende und aus der Richtung vom Norden nach Süden kommende Erdstösse verspürt. Es war in diesem Jahre das erste sich hierorts eingestellte Erdbeben und wiewohl von nur kurzer Dauer war es doch das intensivste, das während der drei letzten Jahre hier stattfand. Die Temperatur war vollkommen normal, nur machte sich in den vorangegangenen 48 Stunden eine für hier ganz ausnahmsweise völlige Windstille und seltene Meeresruhe in auffälliger Weise bemerkbar. Nach dem stattgefundenen Phänomen, und zwar 24 Stunden später stellten sich heftige Gewitterstürme ein, und herrschte Nordwestwind fortan bis zum gestrigen Tage.

---

Die Direction der k. k. Staats-Oberrealschule in Marburg dankt für den dieser Anstalt bewilligten akadem. Anzeiger.

---

Das w. M. Herr Director Steindachner dankt für die ihm zum Zwecke einer ichthyologischen Reise nach Grossbritannien und Scandinavien bewilligten Subvention.

---

Herr Professor Dr. Sigmund Exner in Wien dankt für den ihm in der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannten Ig. L. Lieben'schen Preis.

---

Das e. M. Herr Prof. Stricker übersendet eine Abhandlung: „Beobachtungen über die Entstehung des Zellkernes“.

In den sehr beweglichen farblosen Blutkörpern vom Frosche und Triton sind die Kerne keine persistenten Gebilde. Man kann ihr Entstehen und Schwinden direct beobachten.

In den weniger beweglichen farblosen Blutkörpern derselben Thiere ist der Kern etwas stationärer. Der Zelleib pflegt sich aber in den Kern hinein zurückzuziehen, und andere Male pflegt wieder das bewegliche Reticulum im Kerne durch die Hülle des letzteren Fortsätze herauszuschicken. Der Kern dieser weniger beweglichen Blutkörper kann daher vorübergehend ein freier oder nackter werden und dann wieder zu einem Zellkerne sich umgestalten.

Die Kernhüllen dieser Formelemente können auch theilweise schwinden; das Kerninnere mit dem Zelleibe bildet dann ein Continuum, und es pflegt das schalenartige Bruchstück der Kernhülle auf dem beweglichen Zelleibe so aufzusitzen, wie das Schneckenhaus auf der frei herunkriechenden Schnecke. Aber auch der letzte Rest der Kapsel kann schwinden, während an anderen Stellen des beweglichen Protoplasmas die Einkapselung von Neuem beginnt.

In den Flimmerzellen aus der Mundhöhle des Frosches sind die Kerngerüste noch so beweglich wie Wanderzellen; auch die Kernhülle ist noch einigermaßen beweglich, sie ändert ihre Form, bekommt Abschnürungen, die sich wieder lösen u. dgl. m. Dennoch aber ist die Kernhülle in den meisten Fällen persistent und kapselt einen amöboiden Innenleib definitiv ab.

In den platten Epithelien vom Zungenrücken des Menschen ist der Kern persistent, die Kernhülle von dauernder Form, während der Innenkörper im Kerne sich zuweilen noch einigermaßen beweglich, zuweilen auch als unbeweglich erwies.

---

Herr Med. Dr. August v. Mojsisovics, Privatdocent an den beiden Hochschulen zu Graz, übersendet eine Abhandlung: „Kleine Beiträge zur Kenntniss der Anneliden. I. Die Lumbricidenhypodermis“.

Verfasser weist nach, dass die Hypodermis der Regenwürmer entgegen der Claparède'schen Angabe und in Übereinstimmung mit Leydig's diesbezüglichen Mittheilungen, aus einer Lage meist hoher Cylinderzellen hergestellt wird. Diese vorwiegend schön gekernten verschiedenartig gestalteten Zellen functioniren grösstentheils als „Drüsen“, sie entleeren ihr Secret in Form kugeligler Tröpfchen durch einen Porencanal der Cuticula. Zwischen diesen Epithel- und Drüsenzellen finden sich zumal in der Oberlippe in reichlicher Anzahl die in einer späteren Mittheilung ausführlicher zu schildernden „Geschmacksknospen“; die feinen Sinneshärchen dieser interessanten Organe treten durch feinste Cuticulacanalchen mit der Aussenwelt in Berührung. Die Cuticula zeigt dem entsprechend, in „Flächensicht“ betrachtet, inselförmige Gruppen dicht beisammen liegender punktförmiger Durchbohrungen.

Die Cuticula besteht aus einer inneren dicken, circulären und einer dünneren äusseren Längsschichte; die Fasern des „Streifensystemes“ lassen sich isoliren.

Das „Clitellum“ besteht aus zweierlei völlig verschiedenen Drüsenformen:

1. Aus oberen, unmittelbar unter der Cuticula gelagerten mit grobkörnigem Inhalte erfüllten Drüsenzellen, die wohl als modificirte Hypodermiszellen aufgefasst werden dürfen.
2. Aus unteren äusserst fein granulirten, durch einen schönen Kern ausgezeichneten Drüsenzellen, die in ein pigment- und gefässreiches bindegewebiges Netzwerk eingebettet erscheinen.

Eine scharfe Grenze zwischen beiden Drüsenformen ist nicht nachweisbar; die Gefässe ziehen bis in das modificirte Epithel empor, in dem man auch gelegentlich Pigmenthäufchen beobachten kann.

3. Beide Drüsenarten verhalten sich chemisch different.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über eine Methode zur Bestimmung des Siedepunktes“, vorläufige Mittheilung von den Herren Professoren Dr. Al. Handl und Dr. Richard Příbram in Czernowitz.
2. „Directe Construction der Contouren von Rotationsflächen in allgemein schiefer Projection“, von dem Assistenten der technischen Hochschule in Wien Herrn Levin Kuglmayr.
3. „Theorie und Lösung der irreductiblen transcendenten Gleichungen mit mehreren Unbekannten und höherer Ordnung“ II. Theil, von Herrn stud. techn. Ludwig Grossmann in Wien.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Suess legt eine Abhandlung des Herrn Dr. W. Waagen d. Z. in Wien, betitelt: „Über die Vertheilung der fossilen Organismen in Indien“ zur Aufnahme in die Denkschriften vor. In dieser Abhandlung wird nach Blanford's Vorgang der Contrast der Süßwasserbildungen der Halbinsel und der Meeresbildungen des Hochgebirges hervorgehoben, jedoch gezeigt, dass die ersteren gegen Nordost weit in das Hochgebirge eingreifen, und wird das Alter der einzelnen Süßwasserbildungen genauer festgesetzt. Ferner werden die beiläufigen Umrisse des Festlandes während einzelner Epochen festgestellt.

---

Erschienen ist: Das 3., 4. und 5. Heft (October, November und December 1876) der III. Abtheilung des LXXIV. 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

T a g	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	742.6	739.9	738.5	740.3	-3.3	9.4	11.4	7.7	9.5	2.0
2	37.2	38.9	40.5	38.9	-4.6	6.3	5.7	4.4	5.5	-2.2
3	43.0	42.8	42.4	42.7	-0.8	5.2	10.2	6.9	7.4	-0.5
4	40.4	37.4	34.6	37.4	-6.1	5.1	13.6	10.2	9.6	1.5
5	32.3	34.4	41.0	35.9	-7.5	9.1	16.2	8.4	11.2	2.8
6	42.0	39.2	38.8	40.0	-3.4	5.4	16.4	12.6	11.5	2.9
7	40.0	40.7	41.4	40.7	-2.7	9.5	12.1	10.2	10.6	1.8
8	43.1	42.3	42.3	42.6	-0.7	9.4	17.6	10.2	12.4	3.4
9	40.5	38.2	38.1	38.9	-4.4	8.6	21.9	15.3	15.3	6.1
10	37.2	35.2	34.5	35.6	-7.7	10.6	19.7	14.7	15.0	5.6
11	33.1	33.5	36.0	34.2	-9.0	10.8	17.7	9.7	12.7	3.1
12	39.3	39.8	41.9	40.3	-2.9	9.6	14.2	10.2	11.3	1.5
13	43.8	42.7	42.5	43.1	-0.1	6.4	10.5	7.7	8.2	-1.8
14	42.0	41.6	43.7	42.4	-0.7	4.3	11.2	6.8	7.4	-2.8
15	46.0	46.0	46.8	46.3	3.2	4.0	7.0	2.6	4.5	-5.9
16	45.0	41.4	38.9	41.8	-1.3	0.2	5.0	0.6	1.9	-8.7
17	35.3	34.8	34.0	34.7	-8.4	-0.6	3.0	2.1	1.5	-9.2
18	31.1	30.3	30.3	30.6	-12.5	2.7	5.1	3.5	3.8	-7.1
19	32.0	34.1	36.6	34.2	-8.9	3.1	5.2	3.6	4.0	-7.1
20	39.0	40.4	42.6	40.7	-2.4	3.8	7.5	4.2	5.2	-6.1
21	42.5	41.9	43.4	42.6	-0.4	3.5	6.0	1.4	3.6	-7.8
22	41.9	39.0	37.6	39.5	-3.5	-0.2	3.8	0.2	1.3	-10.3
23	37.0	35.2	34.1	35.4	-7.6	0.0	8.6	8.7	5.8	-6.0
24	32.3	31.4	32.7	32.1	-10.9	8.2	8.6	7.0	7.9	-4.1
25	37.5	38.2	40.1	38.6	-4.4	5.3	9.1	6.1	6.8	-5.4
26	41.5	42.4	43.1	42.4	-0.6	5.7	10.8	8.7	8.4	-4.0
27	42.3	40.9	40.1	41.1	-1.8	5.4	13.5	9.4	9.4	-3.2
28	37.4	34.8	34.7	35.6	-7.3	7.9	17.3	13.4	12.3	-0.6
29	36.5	37.3	37.3	37.0	-5.9	10.8	11.8	10.2	10.9	-2.2
30	36.8	36.6	38.0	37.1	-5.8	10.4	16.0	11.4	12.6	-0.8
Mittel	739.02	738.37	738.88	738.76	-4.41	6.00	11.22	7.60	8.27	-2.16

Maximum des Luftdruckes: 743.8 Mm. am 13.

Minimum des Luftdruckes: 730.3 Mm. am 18.

24stündiges Temperatur-Mittel: 8.05° C.

Maximum der Temperatur: 21.9° C. am 9.

Minimum der Temperatur: -2.5° C. am 16.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
11.6	6.5	45.8	5.0	5.7	5.7	6.2	5.9	65	57	79	67
9.0	3.0	30.5	3.0	6.1	5.1	4.8	5.3	86	74	77	79
10.8	3.4	43.3	2.1	4.0	4.3	4.8	4.4	60	46	65	57
13.6	4.0	34.7	3.3	4.6	7.1	6.7	6.1	71	61	72	68
19.0	7.0	51.2	6.1	7.0	7.9	5.8	6.9	81	58	70	70
18.3	3.0	45.2	1.2	5.9	7.4	8.2	7.2	87	53	76	72
12.6	7.0	24.6	6.5	8.3	7.2	6.5	7.3	94	68	70	77
17.8	5.6	47.4	3.0	6.3	4.6	4.9	5.3	71	30	53	51
21.9	6.0	49.9	4.1	7.0	6.0	7.6	6.9	84	31	59	58
19.7	8.3	49.9	6.3	7.3	8.9	8.1	8.1	75	52	64	64
17.7	9.0	50.7	8.0	8.3	7.5	6.5	7.4	87	50	73	70
14.2	8.0	45.4	7.6	6.1	6.6	6.7	6.5	69	55	72	65
11.6	5.3	47.4	4.0	5.6	4.6	3.5	4.6	78	49	45	57
11.3	2.2	46.1	0.3	4.4	4.5	5.4	4.8	71	45	73	63
7.0	1.7	41.4	1.6	4.5	3.0	3.0	3.5	73	40	55	56
5.0	-2.5	44.4	-4.8	2.8	2.6	4.5	3.3	60	39	94	64
3.1	-1.8	11.4	-3.2	4.1	4.5	5.2	4.6	92	79	96	89
5.1	1.0	11.1	1.0	5.3	6.3	5.6	5.7	94	95	95	95
5.2	2.2	9.6	2.2	5.5	6.4	5.5	5.8	96	97	93	95
7.5	1.6	40.0	1.0	4.7	4.6	4.2	4.5	78	60	68	69
6.0	0.9	45.9	0.8	4.0	3.0	3.9	3.6	69	43	76	63
4.5	-1.2	38.8	-1.2	2.8	2.4	3.3	2.8	61	40	71	57
9.6	-1.8	38.3	-4.0	3.7	4.9	6.5	5.0	81	59	77	72
8.7	5.7	27.4	4.6	6.1	6.5	5.6	6.1	75	78	75	76
11.0	4.3	45.0	3.7	5.0	5.8	5.7	5.5	74	67	81	74
11.0	3.6	43.4	2.0	4.9	4.9	4.6	4.8	71	51	55	59
13.9	4.0	46.9	3.1	5.3	6.0	5.5	5.6	78	52	62	64
20.1	5.3	46.2	3.2	6.5	7.5	7.5	7.2	82	51	65	66
13.4	8.8	19.1	8.0	7.7	7.8	7.6	7.7	81	76	82	80
16.1	8.7	50.5	8.7	7.5	7.1	6.9	7.2	80	53	69	67
11.88	3.96	39.06	2.91	5.6	5.7	5.7	5.7	77.5	57.0	72.1	68.8

Maximum der Insolation : 51.2° C. am 5.

Minimum durch Ausstrahlung : -4.8° C. am 16.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 30% 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.	Nieder-schlag in Mm. gemessen um 9 Uhr Abd.				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum						
1	W	2	W	5	W	4	7.1	15.8	12.0	W	18.9	2.0	5.0●
2	W	3	W	2	W	3	10.1	6.9	10.3	W	13.9	1.7	2.4●
3	NNW	1	NNE	1	SE	1	5.2	2.7	1.6	W	12.8	1.6	
4	SE	3	ESE	3	SE	2	7.2	10.4	7.0	ESE	11.4	2.0	
5	—	0	W	7	W	3	0.1	24.0	9.4	W	25.8	2.7	1.6●
6	—	0	ESE	2	—	0	0.5	6.2	0.7	SE	6.7	1.7	≡
7	W	1	W	3	W	3	2.2	10.0	10.7	WNW	13.9	2.1	≡
8	E	1	NNE	1	SSW	1	2.2	4.9	1.3	WNW	8.3	2.5	
9	SE	1	SSE	4	SSE	2	3.3	11.9	5.8	S	12.5	3.6	
10	S	2	SE	3	SSW	1	5.7	9.3	2.3	SSE	10.6	2.1	
11	ESE	1	SE	2	W	7	2.3	6.9	22.9	W	23.6	6.5	0.5●
12	WNW	2	NW	2	NNW	3	10.5	6.8	8.2	W	19.2	3.2	0.7●
13	N	2	NNW	1	NNE	1	5.0	5.8	2.0	NE	6.9	2.7	
14	—	0	NW	1	WNW	3	0.6	2.9	8.4	NW	10.3	1.7	2.7●
15	NW	3	NNW	3	NNE	1	7.8	8.1	4.2	NNW	9.2	2.5	1.1●△
16	N	1	N	1	NE	1	4.7	4.8	4.0	NNE	5.6	1.5	
17	—	0	ESE	2	ESE	1	0.4	5.8	4.3	SE	6.4	0.2	3.3×●
18	NE	2	ENE	2	NE	2	6.8	6.8	6.5	NE	8.9	0.2	17.0●
19	NE	1	NNE	1	NNE	1	2.3	1.6	2.5	NW	6.7	0.9	2.7●
20	NW	3	NNW	4	NNW	3	8.2	10.0	8.9	NNW	10.6	2.9	
21	NNW	4	N	4	N	4	11.0	11.4	11.5	N	13.1	3.2	*
22	NNW	3	NNW	2	NE	1	8.2	7.6	2.2	N	13.1	1.1	
23	—	0	NW	1	W	1	0.9	3.3	5.4	W	5.8	1.6	
24	W	2	WSW	2	W	4	6.1	6.4	13.2	W	15.0	2.1	1.5●
25	WNW	2	W	2	W	2	6.1	5.6	7.5	NW	12.5	1.4	3.0●
26	N	1	NE	1	NNE	1	1.5	1.2	2.5	W	6.1	1.9	
27	NE	1	E	1	NE	2	2.7	1.7	5.6	NE	5.6	2.1	
28	NE	1	SE	2	SE	1	1.2	6.5	4.1	SSE	7.5	2.1	
29	WNW	2	WNW	1	NW	1	5.1	3.4	1.8	NW	12.2	1.0	0.6●
30	WNW	3	W	3	NW	2	8.7	6.2	7.7	W	10.3	3.5	
31													
Mittel	—	—	—	—	—	—	4.8	7.2	6.5	—	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	15	2708	6.2 <sup>m</sup>	13.1 <sup>m</sup>
NE	12	1326	8.2	8.9
E	5	281	2.2	5.3
SE	12	1747	5.1	12.2
S	3	646	3.9	12.5
SW	2	82	1.5	3.9
W	21	5817	9.1	25.8
NW	14	2918	7.1	12.5
Calmen	6	—	—	—

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

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

## und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),

April 1877.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
9	10	2	7.0	9	9	9	19.0	23.9	18.2	20.4
10	10	0	6.7	10	10	10	17.0	23.7	18.4	19.7
3	2	8	4.3	9	8	9	17.9	24.7	18.3	20.3
10	8	10	9.3	9	8	8	16.5	24.7	18.4	19.9
9	3	1	4.3	9	8	8	16.9	26.8	18.3	20.7
0	0	0	0.0	9	8	8	16.4	22.9	18.2	19.2
10	10	3	7.7	5	9	10	16.6	26.3	18.4	20.4
0	0	0	0.0	9	8	8	18.2	22.2	17.2	19.2
2	5	1	2.7	8	8	8	16.0	25.0	18.1	19.7
1	4	9	4.7	9	8	7	15.5	22.1	17.8	18.5
9	7	10	8.7	5	9	9	15.8	23.7	18.1	19.2
10	8	7	8.3	9	8	11	15.8	23.4	17.2	18.8
4	1	0	1.7	9	8	8	16.2	23.9	18.1	19.4
4	10	10	8.0	9	9	10	16.6	23.0	19.1	19.6
10	9	3	7.3	9	9	8	15.4	26.7	14.7	18.9
0	3	0	1.0	3	8	8	15.7	23.0	18.6	19.1
10	10	10	10.0	9	12	12	16.1	22.7	16.2	18.3
10	10	10	10.0	11	12	9	16.0	22.0	17.4	18.5
10	10	10	10.0	11	8	10	14.6	21.4	18.0	18.0
7	10	10	9.0	11	9	9	14.9	22.4	18.1	18.5
8	3	10	7.0	10	9	8	15.0	21.3	18.4	18.2
10	4	0	4.7	11	10	8	14.5	21.9	17.1	17.8
10	10	8	9.3	9	9	9	16.4	22.7	17.7	18.9
9	10	10	9.7	10	9	9	14.4	21.7	14.4	16.8
10	9	9	9.3	10	9	10	15.0	20.2	15.9	17.0
8	7	9	8.0	10	9	9	14.4	20.0	15.1	16.5
2	7	9	6.0	8	9	8	13.9	20.7	16.0	16.9
1	9	4	4.7	9	9	8	14.3	25.3	19.9	19.8
10	10	4	8.0	9	9	9	15.8	26.0	20.2	20.7
10	5	4	6.3	9	9	8	16.6	24.2	19.8	20.2
6.9	6.8	5.7	6.5	8.9	8.9	8.8	15.91	23.28	17.71	18.97

Verdunstungshöhe: 65.2 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.0 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 42.1 Mm.

Das Zeichen  $\odot$  beim Niederschlag bedeutet Regen,  $\otimes$  Schnee,  $\Delta$  Hagel,  $\triangle$  Graupeln,  $\equiv$  Nebel,  $\sqcup$  Reif,  $\blacktriangle$  Thau,  $\text{R}$  Gewitter,  $\leftarrow$  Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 8.9,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

# Verbesserungen

zu den

Beobachtungen der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus im Monate **März 1877.**

---

## Luftdruck:

am 6. um 9 <sup>h</sup> Abends	statt	43.5	setze man	33.5
„ 6. Tagesmittel	„	54.6	„ „	34.6
„ 6. Abweichung	„	9.9	„ „	-10.1
„ 31. „	„	0.8	„ „	1.2.

## Temperatur:

am 9. Tagesmittel	statt	-2.4	setze man	- 2.9
„ 9. Abweichung	„	-6.0	„ „	- 6.5
„ 26. Tagesmittel	„	4.6	„ „	11.6
„ 26. Abweichung	„	-1.5	„ „	5.5
Mittel, Abweichung	„	-0.92	„ „	- 0.88

24stündiges Temperaturmittel	statt	4.38	setze man	3.73
Minimum der Temperatur	„	-9.6	„ „	-10.0.

---



Jahrg. 1877.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
14. Juni.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen  
vor:

1. „Über die Einwirkung von Brom auf Phloroglucin“, von  
Herrn Dr. Rudolf Benedikt, Adjunct an der k. k. techn.  
Hochschule in Wien.
  2. „Untersuchungen über die Mittel zur Säurebildung im  
Organismus und über einige Verhältnisse des Blutes“,  
von Herrn Prof. Dr. Rich. Mały in Graz.
  3. „Über einen neuen Beweis des Fundamentalsatzes von  
Pohlke“, von Herrn Prof. Carl Pelz in Graz.
  4. „Über einen in die Theorie der höheren Gleichungen  
gehörigen Satz“ und über „Entwicklung des Wurzelans-  
druckes einer quadratischen Gleichung“, von Herrn Jacob  
Zimels in Brody.
- 

Das w. M. Herr Director Tschermak legt eine Arbeit des  
Hrn. L. Sipöcz vor, welche die Prüfung einer Methode enthält,  
die zur Bestimmung des Wassers in Silicaten dient.

Nach diesem Verfahren, welches eine Verbesserung der von  
Prof. E. Ludwig empfohlenen Methode ist, wird das gepulverte  
Mineral mit kohlen saurem Natronkali bei 60° C. gemengt, in  
ein Platinschiffchen eingetragen und dann in ein sorgfältig aus-  
getrocknetes Porzellanrohr eingeführt.

Letzteres wird in einem Verbrennungsofen erhitzt, wobei das Silicat aufgeschlossen und das entbundene Wasser durch einen trockenen Luftstrom in das Absorptionsrohr übergeführt wird.

Die Arbeit enthält die Resultate zahlreicher, an sehr verschiedenen Mineralen ausgeführter Bestimmungen, deren Genauigkeit und deren Übereinstimmung mit den auf anderem Wege erhaltenen Zahlen die genannte Methode als eine sehr geeignete erscheinen lassen.

Dieselbe wird mit Vortheil in Anwendung kommen, sobald das Silicat die Eigenschaft hat, für sich erhitzt, das Wasser erst bei Rothgluth abzugeben oder wenn das Mineral neben Wasser auch Chlor oder Fluor enthält.

Herr Dir. Tschermak spricht ferner über eine von Herrn Sipőcz ausgeführte Untersuchung, welche die Minerale Kenngottit und Miargyrit zum Gegenstande hat. Durch A. Weisbach ist schon die Übereinstimmung der Krystallform beider Minerale hervorgehoben worden, doch war bisher eine Analyse des Kenngottits noch nicht ausgeführt. Nach der Untersuchung des Herrn Sipőcz ist nun die Gleichheit des Kenngottits mit dem Miargyrit von Bräunsdorf erwiesen. Dem Kenngottit kommt jedoch ein kleiner Bleigehalt (1.76 Proc.) zu. Einen noch grösseren Bleigehalt gab die Untersuchung eines Miargyrits von Felsöbanya, welcher 4.01 Proc. lieferte. Dieses unerwartete Resultat lässt eine dem Miargyrit isomorphe Bleiverbindung vermuthen.

---

Herr Professor A. Bauer macht eine Mittheilung über die Bildung von Pimelinsäure, welche stattfindet, wenn man auf Amylenbromid ein Gemenge von Kaliumhydroxyd und Cyankalium einwirken lässt. Die Untersuchung wird, im Vereine mit Herrn Schuler, fortgesetzt.

---

Herr Dr. Emil v. Marenzeller überreicht die im Auftrage der kais. Akademie unternommene Bearbeitung der Cölenteraten, Echinodermen und Würmer, welche von der österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition in den Jahren 1872 und 1873 gesammelt

wurden, unter dem Titel: „Die Cölenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition“. (Mit 4 Tafeln.)

Es werden im Ganzen 85 Arten aufgeführt, und zwar: 26 Cölenteraten, 17 Echinodermen und 42 Würmer. Von diesen 85 Arten werden 4 Spongien, 2 Anthozoën, 1 Holothurie und 1 Borstenwurm als neu beschrieben und mit Abbildungen erläutert. Die Namen sämtlicher Arten sind folgende. *Spongiae*: *Cacospongia Schmidtii* n. sp., *Chalinula cavernosa* n. sp., *Isodictya tenera* n. sp., *Stylocordyla longissima* Sars. G. O. (= *Hyalonema longissimum*), *Thecophora semisuberites* Schm., *Thecophora elongata* n. sp., *Rinalda uberrima* Schm., *Halicnemis hemisphaerica* Sars M. (= *Trichostema hemisphaericum*), *Microciona ambigua* Bowbk., *Cladorhiza abyssicola* Sars M., *Ascetta coriacea* Mont. *Sycallis glacialis* Häck., *Sycandra utriculus* Schm.; *Anthozoa*: *Gersemia* (n. g.) *florida* Rathke (= *Nephtya Rathkiana* Ehrbg.), *Gersemia loricatea* n. sp., *Ammothea Luetkeni* n. sp. (= *Ammothea arctica* Lütken, spec. Mus. havniens, non descripta), *Umbellula eneriensis* L., *Paragorgia arborea* L., *Urticina jelina* L. (= *Teulia crassicornis* Müll. O. F.), *Phellia* sp.?, *Zonithus arcticus* Sars M.; *Hydroida*: *Corymorpha glacialis* Sars M., *Salacia abietina* Sars M., *Laföa dumosa* Flem., *Laföa fruticosa* Sars M., *Thuiaria articulata* Pall; *Crinoidea*: *Antedon celticus* Barrett., *Antedon Sarsii* Düb. & Kor.; *Ophiuriden*: *Ophioglypha Sarsii* Lütk., *Ophioglypha robusta* Ayres, *Ophiocten sericeum* Forbes, *Ophiacantha spinulosa* Müll. & Trosch., *Ophiopholis aculeata* Müll. O. F., *Amphiura Sunderalli* Müll. & Trosch.; *Astrophytidae*: *Astrophyton eucnemis* Müll. & Tr.; *Asteriden*: *Asterias albulus* Stimps., *Corethraster hispidus* Wyv. Thoms., *Pteraster militaris* Müll. O. F., *Archaster tenuispinus* Düb. & Kor., *Ctenodiscus crispatus* Retz.; *Echinoidea*: *Strongylocentrotus Dröbachieusis* Müll. O. F.; *Holothurioidea*: *Haplodactyla arctica* nov. sp., *Psolus Fabricii* Düb. & Kor.; *Turbellaria*: *Cerebratulus angulatus* Müll. O. F.; *Bryozoa*: *Hornera lichenoides* L., *Discoporella verrucaria* L., *Aleyonidium gelatinosum* L., *Menipea arctica* Busk., *Scrupocellaria inermis* Norm., *Gemellaria loricatea* L., *Membranipora Flemmingii* Busk., *Escharella palmata* Sars M., *Myriozoum subgracile* d'Orb,

*Eschara verrucosus* Pallas (*forma Hemescharae*), *Eschara verrucosus* Pall. (*forma Escharae*), *Discopora coccinea* Abildg. (*forma ventricosa* Hass.), *Cellepora ramulosa* L. (*forma aricularis* Hincks); *Gephyreii*: *Phascolosoma Oerstedii* Keferst., *Echiurus forcipatus* Reinh.; *Chaetopodes*: *Scalibregma inflatum* Rathke, *Brada villosa* Rathke, *Cistenides granulata* L., *Ampharete Gœsi* Mgrn., *Amphiteis Gunneri* Sars M., *Meliina cristata* Sars M., *Amphitrite cirrata* Müll. O. F., *Sciome lobata* Mgrn., *Thelepus circumnatus* F., *Terebellides Stroemi* Sars M., *Euchone tuberculosa* Kröyer, *Chone infundibuliformis* Kröyer, *Chone Duneri* Mgrn., *Spirorbis lucidus* Mont., *Hyalopomatus* (n. g.) *Claparedii* n. sp., *Nichin cirrosa* Pall., *Antinoë Sarsi* Kinbg., *Eurante villosa* Mgrn., *Nephtys longosetosa* Örsted, *Phyllodoce groenlandica* Örsted, *Phyllodoce Luetkeni* Mgrn., *Syllis fasciata* Mgrn., *Nereis zonata* Mgrn., *Nereis pelagica* L., *Northia conchytega* Sars M., *Glycera capitata* Örsted.

*Cucospongia Schmidtii* n. sp. ist ein kleiner kugeliges Hornschwamm von 12 Mm. Durchmesser und dürfte mit *Cucospongia* sp. Schmidt aus Grönland zusammenfallen. *Chalimula cavernosa* n. sp. von cylindrischer Form, 20 Mm. lang, an der Spitze 4 Mm. breit, mit centraler Höhlung und einer Art 0·531—0·578 Mm. langen und 0·311 Mm. breiten, an einem Ende abgerundeten Nadeln. Die Nadeln liegen vorwiegend in Zügen, welche der Längsrichtung des Schwammes folgen. *Isodictya tenera* n. sp. Die Nadeln sind zweierlei Art, vorwiegend breitere (0·01 Mm.), erst an den beiden Enden plötzlich zugespitzte 0·284—0·364 Mm. lange und seltener schmalere (0·003—0·004 Mm., allmählig sich verschmähigende von ähnlicher Länge. Die Nadeln sind in der von Bowerbank für seine Gattung *Isodictya* angegebenen Weise deutlich gruppiert und zeichnen sich vor jenen anderer Arten durch ihre Grösse aus. *Thecophora elongata* n. sp. zeigt einen ähnlichen Bau wie *Thecophora semisuberitidis* Schm., geht aber in einen bis 40 Mm. langen, hohlen Fortsatz aus, an dessen Ende das Osculum sich findet.

Die neue Gattung *Gersemia* umfasst Aleyoninen, deren Polypen einen cylindrischen verlängerten Leib haben, welcher gar nicht oder nur zum Theile retractil ist. Das Sarkosom ist von geringer Mächtigkeit, ohne Spicula im Innern. Die Leibeshand

der Polypen, deren Tentakel bis in die Pinnulae, sind reich mit Spicula versehen. *G. loricate* n. sp. bildet kleine, bis 17 Mm. hohe, mit Polypen dicht besetzte unverzweigte Stöckchen. Die mit dornig-warzigen Keulen oder Spindeln bewaffnete Basis des Polypenleibes ist nicht retractil und bildet eine Scheide (Kelch) um den sich einstülpenden Theil des Hinterleibes. *Haplodactyla arctica* n. sp., verwandt mit *H. borealis* Sars M., aber durch das Fehlen der geschichteten braunen Kalkkörper, durch eine andere Form von Stühlchen und einen abweichenden Bau der Wasserlungen zu sondern. *Hyalopomatus* n. g. Serpulide mit weder kalkigem noch hornigem, vollkommen durchsichtigem, umgekehrt konischem Deckel, der eine mit einem Canale im Deckelstiele in Verbindung stehende centrale Höhlung aufweist. 6 Thoraxsegmente mit dorsalen gesäumten Haarborsten, hievon die 5 letzten auch mit Hakenborsten. Das Abdomen bis auf die letzten 9 bis 14 Segmente, welche nebenbei einfache Haarborsten tragen, nur mit Hakenborsten, Röhre kalkig. *H. Claparedi* n. sp. Thier 1 Ctm. lang. Es scheint dieselbe noch unbenannte Art zu sein, deren Deckel Claparède bei seinem Berichte über die Lightning-Expedition abbildet (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25. Taf. I, Fig. 14).

Von diesen 8 neuen Arten abgesehen, waren die folgenden über Finmarken hinaus im Eismeere noch nicht aufgefunden gewesen: *Stylocordyla longissima* Sars G. O., *Rinalda aberrima* Schm., *Halicnemis hemisphaerica* Sars M., *Micraciona ambigua* Bowbk., *Cladorhiza abyssicola* Sars M., *Ascetta coriacea* Montagu, *Gersemia florida* Rathke, *Paragorgia arborea* L., *Zoanthus arcticus* Sars M., *Corymorpha glacialis* Sars M., *Salacia abietina* Sars M., *Thuiuria articulata* Pall., *Antedon celticus* Barrett, *Antedon Sarsii* Düb. & Kor., *Corethruster hispidus* Wyv. Thoms., *Eucrante villosa* Mgrn. Doch sind die gesperrt gedruckten Arten bereits von dem Norden der Ostküste Amerikas (Labrador, St. Lorenzbucht, Neu-England) und aus dem Meere zwischen dem Norden Schottlands, den Far-Öer und Shetland-Inseln (Porkupine-Expedition) bekannt, an welche Orte die arctische Fauna durch den Polarstrom hingetragen wird. Der Character der Fauna des durchforschten Meeres ist jener

von Spitzbergen und Grönland, sowie der obigen von dem Polarstrome berührten Punkte, welche alle zusammen ein arctisches Gebiet im zoogeographischen Sinne bilden. Hervorzuheben wären unter den gefundenen Thieren: *Corethraster hispidus*, entdeckt von Wyville Thomson während der Porcupine-Expedition im Jahre 1869 und *Umbellula eucrinus* L. Leider lag von diesem nur eine Zeichnung des Herrn Julius Payer vor.

Das Schiff folgte anfangs (bis zum Cap Nassau) der Westküste Novaja-Semljas und wurde sodann in nordöstlicher, später in nordwestlicher Richtung fortgetrieben. Der nördlichste Punkt, von dem Thiere (*Sycallis glacialis* Hack, *Ophiacantha spinulosa* M. & Tr.) vorliegen, war unter  $79^{\circ} 15' 2''$  geogr. Breite und  $59^{\circ} 14' 8''$  geogr. Länge, die grösste Tiefe betrug 265, die geringste 36 Meter. Der Meeresgrund war meist Schlamm oder Schlamm und Schotter.

---

Während der Sitzung langte ferner eine von Herrn Prof. A. Weiss in Prag eingesendete Arbeit des Herrn Dr. J. Kreuz ein: „Über die gehöften Tüpfel des Xylems der Laub- und Nadelhölzer“. Es werden in der Abhandlung, die von vier Tafeln begleitet ist, zunächst die anatomischen Vorgänge bei der Tüpfelbildung einer genauen Zergliederung unterzogen, aus welcher sich wesentlich neue Gesichtspunkte über diese Art der Wandverdickung ergeben. Sodann werden die Veränderungen, welche die Nachbargewebezellen auf Form, Grösse und Lagerung der Tüpfel nehmen, geschildert und auch da eine Reihe ganz neuer, zum Theile sehr überraschender Resultate gewonnen.

---

Erschienen ist: Das 3. Heft (October 1876) der II. Abtheilung des LXXIV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

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

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1877.

Nr. XVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
21. Juni.

---

Die Direction der Landes-Unterrealschule zu Waidhofen a. d. Ybbs dankt für die Betheilung dieser Anstalt mit dem „Anzeiger“ der Classe.

---

Das w. M. Herr Director Steindachner übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. H. Krauss, Assistenten am zoolog. Hof-Museum, betitelt: „Orthopteren vom Senegal“.

Die darin neu beschriebenen Genera und Species lassen sich in folgender Weise kurz diagnosticiren.

Fam. **Acridiodea** Burm.

*Acridium* Serv.

*A. anguliferum* sp. n. *A. ruficorni* F. vicinum. Abbrévium, flavescens; pronoto flavo-variegato, fascia flavescente a carina ad marginem posteriorem lobi lateralis descendente ornato; elytris abdominis apicem vix superantibus; alis citrinis; lamina subgenitali ♂ lata, postice rostro armata. ♂ ♀. Long. 44—57 Mm. Dagana (Senegal).

*Coptacra* Stål.

*C. variolosa* sp. n. Robusta, luteo-ferruginea, capite thoraceque eroso-punctatis; fastigio verticis obtusissimo; elytris abdomen superantibus; femoribus posticis validis; tibiis posticis glaucis, spinis luteis nigro-terminatis. ♀. Long. 40 Mm. Senegal.

*C. succinea* sp. n. Parva, fusco-ferruginea; fastigio verticis obtuso; alis succineis, apice infuscatis; femoribus post. intus sanguineis, infra nigris, tibiis post. sanguineis. Long. 17—19 Mm. Sierra Leona, Natal.

*Catantops* Schaum.

*C. stylifer* sp. n. *C. axillari* Thunb. affinis. Pallidetestaceus; area media femorum post. ad marginem superiorem nigro-lineolata, ceterum impieta, pagina interiore miniata; cercis ♂ compressis, apice rotundatis, processu styliformi instructis. ♂ ♀. Long. 27—32 Mm. Dagana (Senegal).

*C. haemorrhoidalis* sp. n. Differt a *C. melanosticto* Schaum. femoribus posticis extus unifasciatis, abdomine supra miniato, cercis ♂ obtusis, apice haud dilatatis. ♂ ♀. Long. 22—27 Mm. Dagana (Senegal).

*Caloptenus* Burm.

*C. unicarinatus* sp. n. Insignis carinis pronoti lateralibus obsolescentibus, punctatis, femoribus post. intus nigrocoloratis alisque hyalinis. ♀. Long. 28 Mm. St. Louis (Senegal).

*Acorypha* Gen. nov.

*Calopteno* genus affine. Vertex angustissimus, profunde sulcatus, bicarinatus. Pronotum ante medium valde constrictum, carinae laterales subflexae, ante medium appropinquatae. Femora postica latissima, brevia.

*A. picta* sp. n. Ferruginea, nigro-, carneo-lacteoque variegata; pronoto fasciis duabus dorsalibus pallidis, arcuatis; elytris ferrugineis, maculatis; alis hyalinis; femoribus post. intus luteis, macula magna sanguinea. ♂. Long. 18 Mm. St. Louis (Senegal).

*Euprepocnemis* Fieb.

*E. cymbifera* sp. n. Magna; flavescente-viridis, fusco-variegata; elytris nigro-maculatis, vittis duabus longitudinalibus flavescentibus; alis dilute viridibus vel roseis; cercis ♂ foliaceis; lamina subgenitali ♂ maxima, cymbiformi; valvulis superioribus ♀ transverse costulatis. ♂ ♀. Long. 40—80 Mm. Dagana (Senegal).

*Hieroglyphus* Gen. nov.

Genus *Oxyae* vicinum. Caput permagnum. Pronotum medio subconstrictum, profunde sulcatum. Lobi metasternales ♀ distantes. Tibiae posticae vix marginatae. Valvulae genitales ♀ abbreviatae, curvatae, haud dentatae.

*H. daganensis* sp. n. Stramineo-viridis, sulcis lobi lateralis pronoti nigro-coloratis maxime insignis; femoribus post. intus sanguineis; tibiis post. griseo-coerulescentibus, antice nigro-lineatis. ♂ ♀. Long. 40—58 Mm. Dagona (Senegal).

*Spathosternum* Gen. nov.

Genus inter *Tristriam* et *Oxyam*, processu prosternali transverso, recto, spathulato, apice emarginato insigne.

*Sp. nigro-taeniatum* Stål. — *Tristria nigro-taeniata* Stål. Vet. Ak. Förh. 1876, p. 45. Dagona. Damara-Land.

*Brachycrotaphus* Gen. nov.

*Mesopi* affine genus. Caput pronoto parum longius, fastigium verticis convexum, tempora brevissima. Antennae ensiformes, basi depressae, pone medium teretes. Prosternum tuberculo brevissimo instructum. Elytra pellucida abdomine longiora, areis dilatatis. Lamina subgenitalis abbreviata, cuneiformis.

*B. Steindachneri* sp. n. Gracilis, pallide testaceus; capite pronotoque pallide trifasciatis; elytris hyalinis, pone medium latissimis; femoribus post. abdomine multo brevioribus; tibiis post. leviter roseo-tinctis; lamina supraanali ♂ postice quadrilobata. ♂. Long. 28 Mm. Dagona (Senegal).

*Mesops* Serv.

*M. laticornis* sp. n. Stramineus; fastigio verticis occipite vix angustiore, apice rotundato, longitrossum profunde bi-excavato; antennis usque ad articulum decimum tertium foliaceo-depressis, deinde filiformibus; elytris alisque elongatis; femoribus post. intus sanguineis et nigro-lineolatis; lamina subgenitali ♂ rectissima, lam. supraanali ♀ elongata, valvulas obtegente. ♂ ♀. Long. 51—68 Mm. Bakel (Senegal).

*M. gracilicornis* sp. n. Bruneus; fastigio verticis tectiformi, gracilescente; antennis angustis, ab articulo octavo filiformibus; alis basi fuliginosis; lamina subgenitali paullulum sursum curvata. ♂. Long. 49 Mm. Sierra Leona.

*Phlaecoba* Stål.

*Ph. bisulcata* sp. n. *Ph. dasycnemis* Gerst. (*Chrysochaon dasycnemis* Gerst.) valde affinis, differt tantum colore viridi-flavescente, sulcis pronoti duobus dorsalibus, posteriore carinam mediam secante et statura majore. ♂. Long. 30 Mm. St. Louis (Senegal).

*Stenobothrus* Fisch. Fr.

*St. epacromioides* sp. n. Gracilis, pallide testaceo-fuscus, glaber; capite parvo, temporibus latiusculis, haud prominentibus; carinis pronoti ante medium flexuoso-angulatis; elytris angustis, area mediastina dimidio elytri longiore, area postradiali fusco-maculata, basi dense reticulata. ♀. Long. 22 Mm. St. Louis (Senegal).

*Stethophyma* Fisch. Fr.

*St. amabile* sp. n. Pallide flavo-virens, pictura nigra insigne; pronoti carinis lateralibus parum distinctis, parallelis, sulcis lobi lateralis nigris, lineis nigris inter se conjunctis; meso- et metasterno lobisque horum pleuralibus nigro-marginatis; elytris abdomine brevioribus, flavescentibus; alis hyalinis; femoribus post. extus trimaculatis; tibiis omnibus viridi-coeruleis. ♀. Long. 31—38 Mm. Dagana (Senegal).

*Pachytylus* Fieb.

*P. senegalensis* sp. n. *P. nigro-fasciato* De Geer similis, differt carina pronoti parum elevata, angulo pronoti postico late rotundato, vittis alarum angustatis, antice obsolescentibus. ♂ ♀. Long. 26—37 Mm. St. Louis, Dagana (Senegal).

*Trilophidia* Stål.

*T. antennata* sp. n. Robusta, fusco-cinerea, infra nigro-maculata, granulosa; antennis crassiusculis, depressis; elytris fusco-bifasciatis, alis sulphureis. ♀. Long. 23 Mm. St. Louis (Senegal).

*Chrotogonus* Serv.

*Ch. senegalensis* sp. n. *Ch. lugubri* Blanch. simillimus, differt statura minore, fastigio verticis acutiore, temporibus longis, angustissimis, angulo postico lobi lateralis pronoti acuto, prominente, elytris vix granulatis. ♀. Long. 20 Mm. St. Louis (Senegal).

*Pyrgomorpha* Serv.

*P. cognata* sp. n. *P. roseae* Chp. similis. Gracilis, viridis vel griseo-fusca, laevis; antennis angustis, subcylindricis; pronoto lateraliter paucis tuberculis instructo, carinis lateralibus vix perspicuis. ♂ ♀. Long. 17—24 Mm. Dagana (Senegal).

Fam. **Locustina** Burm.*Orchelimum* Serv.

*O. senegalense* sp. n. Robustum, viride; capite magno, verticis fastigio angusto, apice vix latiore; pronoto brevi, plano; elytris femorum apicem multo, alis elytra paullulum superantibus; lobis genicularibus fem. post. bispinosis; ovipositore ferrugineo-fusco, curvato, acuminato. ♀. Long. 22 Mm., ovipos. 12 Mm. Bakel (Senegal).

---

Das e. M. Herr Director C. Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die wahrscheinliche Abhängigkeit des Windes von den Perioden der Sonnenflecke.“ In derselben wird nachgewiesen, dass, analog wie in Oxford, auch in Prag die mittlere jährliche Windesrichtung, in der Zeit vom Minimum der Sonnenflecke bis zum Maximum derselben, im Sinne von Süd nach West fortschreitet, dagegen in der Zeit vom Maximum bis zum Minimum der Sonnenflecke eine entgegengesetzte Änderung zeigt. Ferner findet Dir. Hornstein, dass die mittlere Windestärke in Prag eine ähnliche Abhängigkeit von der 11jährigen Sonnenfleckenperiode zu erkennen gibt, indem beide Erscheinungen gleichzeitig ihr Maximum und ihr Minimum erreichen. Der Arbeit liegen über 240.000 Beobachtungen zu Grunde.

---

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Stefan Tschola Georgievicz in Wien: „Über die Ermittlung der Werthe eines Kreises auf unmittelbarem Wege“, vor.

---

Das w. M. Herr Hofrath v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Leopold Königstein, betitelt: „Beobachtungen über die Nerven der Cornea und ihre Gefässe.“

---

Herr Dr. Josef Finger, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung, die den Titel führt: „Über den Einfluss der Erdrotation auf die parallel zur sphäroidischen Erdoberfläche in beliebigen Bahnen vor sich gehenden Bewegungen insbesondere auf die Strömungen der Flüsse und Winde.“

Baer's bekanntes Gesetz von der Gestaltung der Flussufer und Flussbetten in Folge der Erddrehung, das Baer aus seinen Beobachtungen an russischen Flüssen entnahm, fand eine besondere Stütze durch die Constatirung desselben an der Donau durch Prof. Suess und Peters, am Nil durch Schweinfurth u. a. m. Vorwiegend, ja fast ausschliesslich wendet sich die Aufmerksamkeit der Forscher den mehr oder weniger in der Richtung des Meridians von Süd nach Nord oder in entgegengesetzter Richtung strömenden Flüssen zu, ja es wird ein Einfluss der Erddrehung auf Strömungen längs des Parallelkreises meist ganz gelengnet. Ein Gleiches gilt von dem angeblichen Einflusse der Erddrehung auf die Bewegung der Wägen der Eisenbahnen, durch welchen ein Druck auf die rechtsgelegenen Schienen hervorgerufen wird. Die theoretischen Untersuchungen dieser Einflüsse der Erdbewegung von Babinet, Delaunay, Combes, Lamarle, Ferrel, Braschmann, Buff u. A. führen durchgehends zu dem vom Azimuth unabhängigen Werthe

$$2mw \frac{ds}{dt} \sin \varphi$$

(wo  $w$  die Winkelgeschwindigkeit der Erde,  $\varphi$  die geographische Breite und  $\frac{ds}{dt}$  die relative Geschwindigkeit bedeuten) für die Grösse des nach rechts von der Bewegungsrichtung gerichteten Seitendruckes. Da nun aber fast stets nur eine gleichförmige Bewegung mit constantem Azimuth der Bewegungsrichtung längs der als sphärisch vorausgesetzten Erdoberfläche der Untersuchung unterzogen wurde, und da demgemäss der obige Werth nur ein angenäherter ist, so wird in der vorgelegten Abhandlung der strengrichtige, allgemeine Werth dieses Seitendruckes und des Verticaldruckes unter Voraussetzung einer sphäroidischen Erdoberfläche und einer im Allgemeinen ungleichartigen Bewegung abgeleitet und die Untersuchung auf eine in einer

beliebigen Curve längs der Erdoberfläche stattfindende Bewegung ausgedehnt. Die gefundenen Kräftewerthe werden dann discutirt und auf die Strömung der Flüsse und Winde angewendet.

Es ergibt sich da unter Anderem das überraschende Resultat, dass selbst dann, wenn das Azimuth der Bewegungsrichtung sich nicht ändert, der rechts gerichtete Seitendruck nicht, wie die Anhänger des Baer'schen Gesetzes annehmen, für eine Bewegung längs des Meridians am grössten ist, aber auch nicht streng genommen für alle Azimuthe den oberwähnten Werth habe, sondern dass er von dem Werthe des Azimuths abhängt, und unter sonst gleichen Umständen für eine nach Osten stattfindende Bewegung am grössten, für eine Bewegung nach Westen am kleinsten sei.

Aus den gefundenen Formeln für die Kraftwerthe wird dann die Gleichung der Strömungscurve eines durch einen momentanen Impuls in Bewegung gesetzten Lufttheilchens, auf das keine horizontalen Kräfte hemmend einwirken, unter dem Einflusse der Erddrehung abgeleitet, welche Gleichung von den v. Baeyer und Ohlert gefundenen Resultaten abweicht.

Schliesslich wird auch der Einfluss der Erdbewegung auf den Verticaldruck eines längs der Erdoberfläche bewegten Körpers untersucht und hierbei das interessante Resultat gewonnen, dass schon in Folge der Erddrehung allein, selbst wenn die Temperaturverhältnisse und der Dunstgehalt der Atmosphäre sich nicht ändern würden, ein, wenn auch geringer, so doch bei heftigen Winden keinesfalls zu vernachlässigender Einfluss der Windrichtung auf den Barometerstand resultirt, so zwar, dass den Ostwinden ein höchster, den Westwinden ein niedrigster Barometerstand entsprechen würde, was auch nahezu mit der barometrischen Windrose übereinstimmt.

---

Erschienen sind: Das 5. Heft (December 1876) der I. Abtheilung und das 4. und 5. Heft (November und December 1876) der II. Abtheilung des LXXIV. 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.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	739.9	741.2	744.5	741.9	-1.0	10.1	10.7	6.6	9.1	-4.5
2	46.4	46.6	46.8	46.6	3.7	3.9	6.8	4.6	5.1	-8.8
3	45.4	43.6	42.7	43.9	1.0	5.1	9.1	5.6	6.6	-7.5
4	41.4	41.5	40.9	41.3	-1.6	5.0	9.4	6.9	7.1	-7.2
5	39.2	38.2	36.0	37.8	-5.1	4.3	8.2	8.4	7.0	-7.5
6	34.6	35.5	37.9	36.0	-6.9	7.0	8.3	9.1	8.1	-6.6
7	38.2	38.4	38.3	38.3	-4.6	6.9	8.3	9.6	8.3	-6.5
8	37.9	36.9	36.1	36.9	-6.0	11.0	16.8	11.8	13.2	-1.8
9	34.1	33.8	33.9	34.0	-8.9	11.4	15.9	13.5	13.6	-1.6
10	34.9	36.2	38.1	36.4	-6.5	13.0	14.1	11.1	12.7	-2.6
11	38.3	38.0	39.9	38.7	-4.2	8.9	19.9	11.9	13.6	-1.8
12	38.5	35.4	35.4	36.4	-6.6	12.5	22.5	16.1	17.0	1.5
13	36.0	37.8	41.5	38.5	-4.5	14.8	16.6	9.8	13.7	-2.0
14	41.7	41.4	39.7	41.0	-2.0	11.7	19.5	15.2	15.5	-0.3
15	39.5	39.8	40.9	40.1	-2.9	12.4	16.2	13.6	14.1	-1.8
16	43.2	44.8	46.0	44.7	1.7	11.4	12.4	13.6	12.5	-3.6
17	46.6	45.4	44.9	45.6	2.6	11.3	16.2	12.3	13.3	-2.9
18	42.6	40.2	40.3	41.0	-2.0	12.9	19.6	12.7	15.1	-1.2
19	40.1	38.5	38.0	38.9	-4.2	10.8	13.2	9.6	11.2	-5.2
20	35.2	35.5	36.5	35.7	-7.4	8.3	10.4	8.8	9.2	-7.4
21	38.2	39.3	41.3	39.6	-3.5	7.8	12.6	11.1	10.5	-6.2
22	42.3	42.9	43.7	43.0	-0.2	11.1	15.5	12.1	12.9	-3.9
23	42.9	41.7	42.5	42.4	-0.8	12.0	17.6	10.4	13.3	-3.6
24	43.0	44.1	45.1	44.1	0.9	9.2	12.7	10.3	10.7	-6.3
25	44.9	44.6	45.9	45.1	1.8	9.9	12.6	8.8	10.4	-6.8
26	46.2	45.4	45.5	45.7	2.4	9.9	15.5	10.7	12.0	-5.3
27	46.7	45.8	45.2	45.9	2.6	11.5	15.9	11.9	13.1	-4.3
28	43.4	40.7	39.1	41.1	-2.2	10.4	22.0	17.2	16.5	-1.0
29	40.9	40.6	39.4	40.3	-3.1	11.9	22.4	16.3	16.9	-0.8
30	37.2	37.7	41.5	38.8	-4.6	15.9	26.0	15.6 <sup>6</sup>	19.2	1.4
31	11.8	39.7	43.4	41.6	-1.9	14.0	18.3	20.6	17.6	-0.3
Mittel	740.69	740.35	741.00	740.68	-2.39	10.21	15.01	11.48	12.23	-3.74

Maximum des Luftdruckes: 746.8 Mm. am 2.  
 Minimum des Luftdruckes: 733.8 Mm. am 9.  
 24stündiges Temperatur-Mittel: 11.86° C.  
 Maximum der Temperatur: 26.0° C. am 30.  
 Minimum der Temperatur: -0.2° C. am 3.

- und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter),  
*Mai 1877.*

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
11.5	6.6	47.4	6.0	5.7	4.6	2.9	4.4	62	48	40	50
8.0	1.5	43.7	0.4	3.4	2.9	3.3	3.2	56	39	52	49
9.4	-0.2	50.0	-2.4	3.5	3.1	3.6	3.4	54	36	51	48
10.0	0.8	48.3	0.2	4.2	4.3	4.8	4.4	64	49	65	59
8.4	3.3	15.6	3.2	5.8	6.5	7.2	6.5	93	81	89	88
9.5	6.0	12.8	6.0	6.6	6.7	4.6	6.0	88	82	53	74
9.6	5.4	19.2	4.5	5.3	7.4	8.2	7.0	72	91	92	85
17.9	8.7	47.5	8.7	8.8	9.4	9.6	9.3	90	66	94	83
16.5	9.3	52.5	7.4	9.6	8.5	8.8	9.0	96	63	77	79
14.2	11.0	48.1	8.8	8.5	7.4	6.3	7.4	76	62	63	67
21.4	6.0	53.9	4.0	7.0	8.6	7.7	7.8	83	50	74	69
22.6	7.3	51.2	4.4	9.6	9.9	9.1	9.5	90	49	66	68
22.6	8.9	51.9	5.6	9.3	8.2	7.5	8.3	74	58	83	72
20.2	8.0	52.0	6.0	6.6	10.0	10.1	8.9	64	59	78	67
19.2	10.2	48.4	10.0	9.7	10.4	9.1	9.7	91	76	79	82
13.6	10.3	25.3	11.0	8.6	9.2	7.3	8.4	86	87	63	79
16.3	9.0	51.4	7.9	7.0	6.4	6.8	6.7	70	47	64	60
20.0	8.7	51.0	8.0	6.7	5.6	8.8	7.0	61	33	81	58
13.3	9.5	42.0	8.0	8.0	6.6	7.4	7.3	83	59	84	75
10.8	7.0	32.8	6.6	7.2	7.3	6.1	6.9	88	76	72	79
12.8	6.4	34.0	5.5	6.4	6.3	6.5	6.4	81	58	66	68
15.6	8.5	48.8	7.5	6.6	7.2	6.9	6.9	67	55	66	63
17.6	8.8	53.7	6.6	7.5	7.3	8.4	7.7	72	49	91	71
13.1	7.7	48.8	7.4	7.3	6.6	7.9	7.3	84	60	85	76
12.6	6.4	45.2	4.0	6.8	7.5	7.1	7.1	74	69	84	76
15.5	6.0	50.2	3.2	6.8	6.8	6.6	6.7	74	52	70	65
18.4	7.8	52.8	5.9	6.8	7.1	7.8	7.2	68	53	78	66
23.2	6.0	53.9	3.5	8.0	9.2	9.8	9.0	85	47	67	66
22.9	8.7	52.1	5.9	9.0	10.5	10.5	10.0	87	52	76	72
26.0	9.6	55.7	7.7	9.2	10.6	9.3	9.7	67	43	70	60
22.0	11.3	40.0	9.4	10.6	12.7	10.4	11.2	90	81	58	76
15.96	7.24	44.52	5.80	7.3	7.6	7.4	7.4	77.1	59.0	72.1	69.4

Maximum der Insolation : 55.7° C. am 30.

Minimum durch Ausstrahlung: -2.4° C. am 3.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 33% am 18.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		
1	NW 2	NNW 3	NNW 3	7.4	10.4	10.9	N 13.6	4.2	
2	NW 3	NW 4	NW 2	10.1	11.4	5.5	NW 12.8	3.2	
3	N 1	NW 1	SW 1	2.0	5.6	3.5	NNW 5.8	2.1	
4	N 1	ENE 1	E 1	2.8	5.7	1.4	NE 6.1	1.2	
5	— 0	ENE 1	NE 1	0.3	1.5	2.2	NE 4.2	0.7	2.6⊙
6	N 1	NW 2	N 2	4.2	4.1	4.4	N 8.1	1.7	0.4⊙
7	NNE 1	SE 2	SE 1	1.1	5.0	1.7	N 8.9	0.6	0.8⊙
8	SSE 2	SSE 2	SE 1	4.2	6.8	1.4	SSE 8.6	1.2	0.2⊙
9	— 0	W 3	WNW 3	0.0	9.8	9.6	W 13.1	1.6	1.5⊙
10	W 3	W 6	W 4	9.2	19.0	11.4	W 19.4	1.7	2.2⊙
11	— 0	SSE 1	NW 1	0.0	3.2	1.6	NW 7.8	1.8	3.7⊙
12	SE 1	S 3	WSW 1	2.2	8.5	3.3	S 8.9	2.8	
13	— 0	W 6	W 4	0.7	18.7	10.0	W 18.9	1.5	12.6⊙
14	W 3	SSE 2	— 0	10.9	6.1	0.5	W 12.8	1.6	7.5⊙
15	SE 1	WNW 3	WNW 5	1.9	8.1	14.3	WNW 15.0	1.2	⊙
16	WNW 5	WNW 3	NW 3	14.2	10.2	9.2	NNW 17.8	1.5	17.8⊙
17	NW 3	N 3	N 1	9.9	8.7	2.7	WNW 12.8	1.9	
18	NW 2	N 3	W 5	6.9	9.0	16.1	W 16.9	2.3	
19	W 4	NW 4	NW 3	13.6	12.1	8.3	W 18.3	0.9	1.3⊙
20	WNW 3	NW 2	N 1	11.7	5.7	5.7	WNW 14.7	0.7	8.9⊙
21	NW 2	NNW 3	NW 3	4.8	9.1	7.5	NW 9.7	1.4	
22	WNW 3	W 4	WNW 1	8.2	11.4	4.6	W 13.1	1.6	
23	WNW 1	W 3	W 3	4.6	9.3	10.2	W 10.6	1.2	1.0⊙
24	W 3	NW 2	NW 1	11.7	6.9	3.2	W 12.2	0.9	1.5⊙
25	NW 1	NW 1	NW 1	2.1	3.9	3.2	WNW 6.9	0.6	2.4⊙
26	— 0	NW 1	W 2	1.1	3.8	7.5	W 12.8	1.4	⊙
27	WNW 2	NW 1	WSW 1	6.6	4.1	2.2	W 12.5	1.5	
28	NE 1	E 2	S 1	1.8	5.9	2.7	SE 8.1	2.5	
29	NE 1	ESE 1	SSE 1	3.7	3.5	1.2	SE 5.3	2.3	
30	— 0	S 1	NW 4	0.7	4.9	11.8	NW 14.7	2.0	⊙
31	SSE 1	S 1	WNW 4	2.5	1.7	10.3	WNW 11.4	1.7	⊙
Mittel	—	—	—	5.20	7.55	6.07	—	—	—

Wind- Richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	10	2073	5.6 <sup>m</sup>	13.6 <sup>m</sup>
NE	5	492	2.3	5.6
E	3	222	1.7	5.6
SE	9	756	3.2	8.1
S	7	613	3.4	8.9
SW	2	224	2.5	6.4
W	20	6061	9.2	19.4
NW	30	5850	7.5	17.8
Calmen	7	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
3	9	0	4.0	9	8	8	16.2	25.9	19.7	20.6
1	8	0	3.0	9	8	8	17.9	24.4	14.3	18.9
0	8	1	3.0	9	9	8	15.0	26.0	14.4	18.5
3	7	10	6.7	4	8	8	18.2	24.3	19.5	20.7
10	10	10	10.0	9	9	9	18.1	23.2	19.0	20.1
10	10	2	7.3	9	10	9	16.9	23.1	18.8	19.6
8	10	9	9.0	8	9	9	16.1	23.6	18.0	19.2
10	6	2	6.0	8	9	8	16.3	24.3	18.3	19.6
10	9	9	9.3	8	9	9	16.0	23.8	18.8	19.5
8	2	7	5.7	8	10	8	14.1	23.2	18.9	18.7
7	5	9	7.0	9	8	9	15.6	31.6*	17.4	21.5
7	9	1	5.7	9	9	7	14.3	21.4	16.9	17.5
0	8	10	6.0	2	7	10	16.1	22.9	16.5	18.5
5	1	10	5.3	9	8	8	14.5	23.3	17.8	18.5
7	10	10	9.0	5	9	8	15.1	21.9	17.5	18.2
10	10	10	10.0	10	10	10	14.8	22.7	18.6	18.7
2	5	0	2.3	9	9	8	15.2	21.6	18.2	18.3
8	1	2	3.7	9	9	9	14.9	20.7	18.1	17.9
10	10	10	10.0	9	10	10	13.3	20.3	17.8	17.1
10	10	7	9.0	10	10	9	14.2	20.6	17.8	17.5
10	10	10	10.0	9	10	8	15.0	23.9	18.6	19.2
9	5	6	6.7	9	9	8	13.2	21.4	17.6	17.4
8	6	10	8.0	9	9	10	14.1	22.4	16.8	17.8
10	9	10	9.7	9	9	9	13.8	22.3	17.6	17.9
3	10	2	5.0	9	8	10	14.8	22.0	17.7	18.2
9	2	3	4.7	9	9	8	12.3	20.5	17.8	16.9
1	5	2	2.7	9	8	8	15.1	20.4	17.3	17.6
0	3	0	1.0	5	8	7	13.6	22.4	18.2	18.1
5	1	0	2.0	8	9	8	11.0	22.4	13.7	15.7
4	8	3	5.0	3	8	9	16.4	21.7	15.1	17.7
10	10	8	9.3	9	8	8	14.2	21.2	15.7	17.0
6.4	7.0	5.6	6.3	8.1	8.8	8.5	15.04	22.88	17.50	18.47

Verdunstungshöhe: 51.5 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.8 Mm. am 16.

Niederschlagshöhe: 64.4 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).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XVII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
5. Juli.

---

Der Präsident gibt Nachricht von dem am 26. Juni d. J. zu Padua erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes der Classe, Herrn Professors Dr. Johann Ritter v. Santini.

Die anwesenden Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

---

Die k. schwed.-norweg. Gesandtschaft am hiesigen k. k. Hofe übersendet eine von der Canal-Direction zu Christiania für die kaiserl. Akademie der Wissenschaften eingelangte Abhandlung des Herrn Lieutenants H. Nysom über die Wasserstandsverhältnisse der norwegischen Flüsse, insbesondere jener des Glommen-Flusssystemes.

---

Die Direction des k. k. Realgymnasiums in Freiberg dankt für die Betheilung dieser Anstalt mit dem Anzeiger der Classe.

---

Das w. M. Herr Dir. Dr. Steindachner übersendet eine Abhandlung über zwei neue Gattungen und Arten von Eidechsen aus Südamerika und Borneo, *Tejovaranus Branickii* und *Lanthotus borneensis*.

Die Gattung *Tejovaranus* bildet einen Übergang zur Familie der *Ameividae* und unterscheidet sich von den typischen Varaniden, welche der östlichen Hemisphäre angehören, durch das Vorkommen von Pterygoidzähnen, durch die verlängert herzförmige Gestalt der Zunge, welche an der Basis ohne Scheide ist, und durch die Grösse des Mental-, Rostralschildes, sowie der Ober- und Unterlippenschilder. Bauchschilder flach, viereckig, in regelmässigen Querreihen wie die schwach gewölbten kleinen Rückenschilder. *Tejovaranus Branickii* ist ähnlich gezeichnet wie *Tejus teguexin* L. und zeigt einen grossen hellgelblichbraunen Fleck am Nacken.

Die Gattung *Lanthanotus* ist durch den Mangel eines äusseren Ohres charakterisirt; der Kopf ist deprimirt, oval, mit sehr kleinen, theilweise gekielten Schildern bedeckt; der Rücken trägt mehrere Reihen grosser Tuberkeln, auf welchen je eine gekielte hornige Schuppe wie eingebettet liegt, die Zunge ist gestreckt herzförmig, papillös, ohne Scheide. Die Extremitäten und die Zehen sind kurz, das Auge auffallend klein. Die Gattung *Lanthanotus* bildet nach Ansicht des Verfassers den Repräsentanten einer eigenen Familie, die sich zunächst an die *Helodermidae* aus Mexico anschliessen dürfte.

*Lanthanotus borneensis* ist am Rücken ziegelroth, an der gelblichen Bauchseite braun marmorirt.

Die Rückenhaut bildet zahllose flache warzenförmige Erhebungen, zwischen welchen sechs, stellenweise acht Längsreihen grosser Tuberkeln liegen, deren jedes eine gekielte Schuppe trägt. Die flachen Bauchschuppen sind nach hinten zugespitzt und decken sich schwach dachziegelförmig. Schwanz rundlich.

---

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn S. Zeisel, welche den sogenannten Vinylalkohol (Acetylenhydrat) zum Gegenstande hat.

Dieser Körper wurde von Berthelot entdeckt, welcher angibt, ihn durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Acetylen und darauffolgende Destillation mit Wasser erhalten zu haben. Obgleich Berthelot's Angaben äusserst unvollständig sind, ist

dennoch dieser sehr interessante Gegenstand im Laufe der zwanzig Jahre, die seit der erwähnten Entdeckung verstrichen sind, nicht wieder bearbeitet worden. Erst in letzter Zeit (April 1877) erschien eine Abhandlung von Lagermark und Eltekoff, worin bewiesen wird, dass der sogenannte Vinylalkohol nichts Anderes als Crotonaldehyd sei. Berthelot hält dem gegenüber seine früheren Angaben aufrecht.

Herr Zeisel war zur Zeit, als Lagermark und Eltekoff's Abhandlung erschien, ganz unabhängig von ihnen zu demselben Resultate gelangt, d. h. auch er hatte aus Acetylen statt Vinylalkohol Crotonaldehyd erhalten. Dabei hatte er jedoch die Wahrnehmung gemacht, dass aus Äthylenbromür bereitetes Acetylen mit erheblichen Mengen Vinylbromür verunreinigt ist. Um nun festzustellen, ob das Acetylen selbst oder das begleitende Vinylbromür zur Bildung von Crotonaldehyd Veranlassung gibt, unterwarf er einerseits Vinylbromür, andererseits mit besonderer Sorgfalt gereinigtes Acetylen der Behandlung mit Schwefelsäure und der darauffolgenden Destillation mit Wasser. In dieser Weise gelangte er zu dem Schlusse, dass nur das Vinylbromür, nicht aber das reine Acetylen Crotonaldehyd liefert. Einen Körper, den man als Vinylalkohol betrachten könnte, erhielt Herr Zeisel nicht.

---

Herr Dr. B. Igel in Wien übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Einige Sätze und Beweise in der Theorie der Resultante.“

Der bekannte Satz, dass die Resultante von zwei Gleichungen sich in zwei Factoren zerlegen lasse, wenn eine der Gleichungen sich in zwei Factoren zerlegen lässt, hat den Verfasser auf die Vermuthung geführt, dass folgender allgemeine Satz gelten müsse:

„Die Resultante lässt sich in so viele Factoren zerlegen, als die Anzahl der Factoren beträgt, in die sich beide Gleichungen zerlegen lassen.“

Um diesen Satz zu beweisen, musste eine neue Definition der Resultante eingeführt werden, die nämlich, dass die Resultante das Absolute der Gleichung ist, welche die Wurzeldifferenzen beider Gleichungen zu Wurzeln hat. Aus dieser Definition beweist der Verfasser noch andere Sätze.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Analyse der Giesshübler Sauerwässer“, von den Herren Prof. Dr. J. Nowak und Dr. Fl. Kratschmer in Wien.
2. „Über eine von der Lage des Projectionseentrums unabhängige Bestimmung des perspectivischen Umrisses von Rotationsflächen“, von Herrn Norbert Wagner, geprüfter Lehramtscandidat in Wien.
3. „Zur Kenntniss des Mono- und Dichloracet-Anilids“, von Herrn Dr. C. O. Cech in Berlin.
4. „Bericht über den Egger'schen elektromagnetischen Motor“, von Herrn Prof. Rudolf Handmann in Mariaschein.

---

Herr Prof. Dr. C. Doelter in Graz übersendet folgenden vorläufigen Bericht über seine in diesem Jahre mit Unterstützung der kaiserl. Akademie angeführte Reise nach Sardinien:

„Nach meiner Ankunft in Cagliari habe ich zwei Tage verwendet, um in der dortigen Sammlung Studien über die Mineralien Sardiniens vorzunehmen, hierauf begab ich mich nach Iglesias, um die in der Umgebung befindlichen Erzlagerstätten von Bleiglanz, Cerussit, Galmei u. s. w. zu untersuchen, und wurde namentlich die Lagerstätte des Monte Poni genauer besichtigt; es wurde sowohl in Iglesias als schon auch in Cagliari einige Zeit darauf verwendet, um eine Reihe von Mineralien aus den Lagerstätten Sardiniens zu sammeln; die acquirirten Stücke von Anglesit, Phosgenit, Cerussit, Galmei und anderen Mineralien sollen Anlass zu einer der hohen Classe zur Zeit zu übergebenden Mittheilung bieten.

Von Iglesias begab ich mich auf die Insel San Pietro; hier habe ich die ältesten Eruptivgesteine Sardiniens studirt; es sind dies Rhyolite und Trachyte, die stromartig auftreten und einen grossen Theil der Insel San Antioeo, ferner der Insel San Pietro bilden; es wurde hier eine reiche, später zu bearbeitende Suite von Sanidintrachyt, Rhyolit, Perlit und Obsidian gesammelt. Auch wurden die auf der Insel San Pietro vorkommenden Manganerze besichtigt.

Von der Insel San Pietro begab ich mich nach Oristano, um den nördlich von dieser Ortschaft gelegenen Vulcan Monte Ferru eingehend zu untersuchen; ich durchstriefte denselben in allen Richtungen, namentlich von den Ortschaften Milis, Senneghe, San Lussurgiu, Cuglieri, Suii und Macomeraus, und wurde die Zeit vom 3. bis 19. April zur Untersuchung verwendet; der Monte Ferru besteht im Innern aus einem älteren Vulcane, der zuerst trachytische Laven geliefert hat, und nach diesem bildete sich ein äusserer Basaltvulcan, der einen grossen Flächenraum rings um des Monte Urtica (den höchsten Punkt) bedeckt. Eine detaillirtere Beschreibung dieses wichtigsten Vulcans Sardinien's soll in kürzester Zeit der hohen Classe vorgelegt werden.

Der Rest der Zeit wurde der Besichtigung der Umgebung von Bosa, wo die älteren vulcanischen Bildungen, namentlich Trachyte, ähnlich denen von San Pietro, auftauchen, und der Umgegend von Pozzo Maggiore gewidmet. An letzterem Punkte treten recente Vulcane mit deutlichen Schlaekenkegeln auf, die schon zur postpliocänen Zeit aufgetaucht sind. Ihre Laven sind basaltischer Natur, jedoch von denen des Monte Ferru verschieden; im Norden von Pozzo Maggiore finden sich Vulcane mit sehr gut erhaltenen Kratern.

Von der Gegend zwischen Oristano bis Bonoro (nördlich von Pozzo Maggiore) wurde eine Karte im Massstabe von  $\frac{1}{166666}$  entworfen.

Ich erlaube mir zum Schlusse der mathem.-naturw. Classe der hohen Akademie der Wissenschaften für die mir zugewendete Subvention meinen innigsten Dank auszusprechen.“

---

Das w. M. Herr Prof. Ed. Suess legt eine Abhandlung des Herrn Ottomar Novák in Prag, betitelt: „Die Fauna der Cyprisschiefer des Egerer Beckens“, vor; in derselben werden 23 neue Arten fossiler Insekten beschrieben und abgebildet.

Ferner überreicht derselbe eine Schrift des Herrn F. Posepny: „Zur Bildung der Salzlagerstätten, insbesondere des nordamerikanischen Westens.“ In dieser Schrift wird zuerst ein allgemeines Bild der Region der Salzsee'n im westlichen Nordamerika sowie der einstigen Ausdehnung des grossen Salzsee's

von Utah gegeben; der Verfasser hebt hervor, dass die Spuren des alten See's, dessen Rest der heutige Salzsee von Utah ist, keine Zeichen von Meeresbildungen enthalten, und gelangt endlich auf Grund von Regenganalysen und von Vergleichen anderer Salzvorkommnisse zu dem Schlusse, dass ein beträchtlicher Theil der Salzansammlungen der Erdoberfläche nicht der Abtrennung von Meerestheilen, sondern dem Transporte von Chlorverbindungen durch die Luft zuzuschreiben ist, welche bei der Verdampfung der Meeresoberfläche mitgetragen werden.

---

Das w. M. Herr Director Tschermak spricht über die physikalischen Verhältnisse der Glimmer.

Die Krystallform der Minerale, welche zur Glimmergruppe gerechnet werden, ist in der letzten Zeit von manchen Autoren für rhomboëdrisch, von anderen für prismatisch gehalten worden. In der That lässt sich nach den Kantenwinkeln sowohl das eine wie das andere der beiden Systeme annehmen, aber der Typus der Krystalle, d. i. die Zahl und die Vertheilung der gleichen Flächen ist in allen von dem Vortragenden beobachteten Fällen monosymmetrisch und es müsste schon hieraus auf ein monoklines System geschlossen werden. Die optische Untersuchung bestätigte die Richtigkeit dieses Schlusses, indem alle Glimmer eine Abweichung der ersten Mittellinie von der Normale zur Spaltfläche und den Parallelismus jener Linie mit der Symmetrieebene erkennen lassen. Am stärksten ist diese Abweichung beim Margarit, welcher mehr als  $6^\circ$  ergibt. Die scheinbare Abweichung, welche im Axenwinkelapparate bestimmt wird, ist natürlich grösser und beträgt über  $8\frac{1}{2}^\circ$ . Sie ist daher sehr leicht zu bemerken. Am geringsten wurde jene Abweichung bei den Biotiten mit kleinem Axenwinkel gefunden.

In krystallographischer Beziehung bilden die Glimmer eine isomorphe Gruppe, da sie in den Winkeln nur unbedeutend differiren, jedoch sind die einzelnen Gattungen durch typische Flächencombinationen charakterisirt.

Die Art und Vertheilung der Trennungsflächen, welche durch Schlag und Druck in Glimmerplatten entstehen, entspricht genau der Symmetrie des monoklinen Systemes, ebenso der

Pleochroismus. Nach Massgabe der physikalischen Eigenschaften und gleichzeitiger Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung wurden folgende Gattungen unterschieden:

	I	II
Biotite:	Anomit	Meroxen Lepidomelan
Phlogopite:		Phlogopit Zinnwaldit
Muscovite:	Lepidolith Muscovit Paragonit	
Margarite:	Margarit	

Die unter I begriffenen Glimmer (Glimmer erster Art nach Rensch) zeigen dieselbe optische Orientirung, indem bei ihnen die Ebene der optischen Axen zur Symmetrieebene senkrecht ist, während bei allen unter II angeführten (Glimmer zweiter Art) jene Ebene zur Ebene der Symmetrie parallel ist.

Unter Meroxen sind vorläufig noch mehrere Gattungen verstanden, welche meist als schwarze Glimmer in den Felsarten eine Rolle spielen und deren Trennung ferneren chemischen und damit verbundenen physikalischen Untersuchungen vorbehalten bleiben muss.

Die Bearbeitung der chemischen Zusammensetzung der Glimmer wird den Gegenstand einer ferneren Abhandlung bilden.

Das w. M. Herr Prof. Loschmidt überreicht den vierten Theil seiner Abhandlung: „Über den Zustand des Wärmegleichgewichtes eines Systems von Körpern mit Rücksicht auf die Schwerkraft.“

Das c. M. Herr Prof. L. v. Barth überreicht eine Arbeit: „Über die Einwirkung von Salzsäure auf Resorein“, die er in Gemeinschaft mit Herrn Dr. H. Weidel ausgeführt hat. Die Verfasser erhalten hiebei vornehmlich zwei Substanzen, welche als ätherartige Abkömmlinge des Resorcins anzusehen sind und welche aus zwei, beziehungsweise vier Moleculen dieses Körpers



und Wurzeln und fehlen mit Ausnahme des Xylems gar keiner Gewebeart dieser Organe vollständig; diese Gebilde zeigen nur sehr selten einen deutlichen Stiel; sie sind zwar auch aus concentrischen Schichten zusammengesetzt, diese werden aber nicht von einer Streifung, sondern von radial angeordneten Hohlräumen durchsetzt, welche mit kohlensaurem Kalke erfüllt sind. Diese Cystolithen treten als zarte innere Vorsprungsbildungen der Zellwand schon sehr frühzeitig im Pflanzengewebe auf, führen aber im entwickelten Zustande eine verhältnissmässig viel geringere Menge organischer Substanz, als jene der ersten Gruppe und enthalten keine Kieselsubstanz. Sie sind am meisten verbreitet in der Familie der Acanthaceen, doch finden sie sich auch bei den Gattungen *Pilea*, *Elatostemma* und *Myriocarpa* aus der Familie der Urticaceen.

Endlich wurde gezeigt, dass sich alle Cystolithen im polarisirten Lichte doppeltbrechend erweisen; sie zeigen im unverletzten Zustande und noch deutlicher nach Entfernung des kohlensauren Kalkes, eine Aufhellung des Gesichtsfeldes und ein deutliches Polarisationskreuz.

Diese Gebilde sind auf die Ordnung der Urticaceen und die Familie der Acanthaceen beschränkt; die Pflanzen, welche diese Gebilde enthalten, zeichnen sich dann immer durch einen bedeutenden Gehalt an unorganischer Substanz aus.

---

Herr Dr. J. Puluj, Assistent am physikalischen Cabinet der Wiener Universität, legt eine „Mittheilung über ein Radiometer“ vor. Dasselbe besteht aus fixen Flügeln und einer dieselben umschliessenden Mantelfläche aus Glimmerblättchen von der Form eines Würfels, die auf einer verticalen Nadelspitze leicht balancirt ist. Die Flügel, vier senkrechte gegeneinander gestellte rechteckige Glimmerblättchen, sind an einer Seite über Terpentinflamme berusst und mit den berusteten Flächen sämmtlich nach einer Richtung gekehrt. Die Erwartung, dass der Würfel in entgegengesetzter Richtung von derjenigen rotiren werde, in welcher bewegliche Flügel sich drehen müssten, wurde durch wiederholte Versuche bestätigt. Das Experiment beweist, dass zwischen den beweglichen und unbeweglichen Theilen des

Apparates Wirkung und Gegenwirkung besteht, dass somit die bewegenden Kräfte innere Kräfte sind. Es ist ebenso ausser Zweifel, dass bei Bestrahlung eine Übertragung des Überschusses an kinetischer Energie von den der Qualität oder Form nach ungleichartigen Theilen des Apparates zu den gleichartigen mittelst gasiger Materie geschieht. Schliesslich bemerkt der Verfasser, dass die von O. E. Meyer gegebene Erklärung des Radiometers, nach welcher dasselbe in Folge der Luftreibung an den Rändern der Flügel sich drehen soll, unstatthaft sei, weil sich aus derselben ergibt, dass der Würfel in gleicher Richtung mit den Flügeln sich drehen müsste.

---

Erschienen sind: Das 1. Heft (Jänner 1877) und das 2. Heft (Februar 1877) der II. Abtheilung des LXXV. 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.

Jahrg. 1877.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
12. Juli.

Herr Alphons Borrelly in Marseille dankt für den ihm in der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannten Preis für Entdeckung eines teleskopischen Kometen; Herr Ernst Marno für die ihm zur Herausgabe seines Berichtes über die im Jahre 1874/5 unternommene Reise in die ägyptische Äquatorial-Provinz Sudan und in Kordofan bewilligte Subvention, und Herr Custos Dr. Emil v. Marenzeller für die ihm zum Zwecke der Fortsetzung seiner Studien über die Fauna des Adriatischen Meeres an der dalmatinischen Küste gewährte Reisenunterstützung.

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner übersendet den IV. Theil seiner Abhandlung: „Über die Süßwasserfische des südöstlichen Brasilien und bespricht in derselben die Arten der Siluroiden-Gattungen *Plecostomus*, *Rhinclepis* und *Otocinclus*

Das w. M. Herr Prof. Dr. A. Rollett in Graz übersendet eine Abhandlung von Dr. Otto Drasch, Assistenten am physiologischen Institute in Graz: „Über das Vorkommen zweierlei verschiedener Gefäßknäuel in der Niere“. In derselben wird der Nachweis geführt, dass in der Niere zweierlei durch Lagerung, Grösse, Gefäßverbindung und epitheliale Umhüllung von einander verschiedene Gefäßknäuel vorkommen.

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet vier Arbeiten, deren eine von Herrn Dr. J. Kachler, die anderen drei von Herrn Dr. O. Zeidler in seinem Laboratorium ausgeführt worden sind.

Dr. Kachler's Arbeit schliesst sich als V. Abhandlung an seine früheren Studien „über die Verbindungen aus der Kamphergruppe“ an. Derselbe weist darin nach, dass bei der Oxydation des Kamphers durch Salpetersäure ausser Kamphersäure und der von ihm früher schon aufgefundenen Kamphoronsäure  $C_9H_{12}O_5$  noch mehrere andere Säuren entstehen, darunter die Mesokamphersäure  $C_{10}H_{16}O_4$ , die von Knuthem bereits beschriebene Dinitroheptylsäure  $C_6H_{10}N_2O_6$ , ferner die Hydrooxykamphoronsäure  $C_9H_{14}O_6$ , welche letztere in grossen, gut ausgebildeten Krystallen erhalten wurde. Sie liefert ein-, zwei- und dreibasische Salze und gibt bei der Behandlung mit Brom eine ebenfalls sehr schön krystallisirende Säure  $C_9H_{12}O_6$ . In der Mutterlauge von der Hydrooxykamphoronsäure findet sich eine davon verschiedene, in aus feinen Nadeln zusammengesetzten Krusten krystallisirende Substanz, welche wahrscheinlich nach der Formel  $C_7H_{12}O_5$  zusammengesetzt ist.

Von zwei weiteren Säuren krystallisirt die eine nur schwer und hat die Formel  $C_9H_{12}O_7$ , die andere dagegen wurde nur als ein sehr saurer Syrup erhalten.

Bei dem näheren Studium der Dinitroheptylsäure, sowie der daraus darstellbaren Mononitroheptylsäure wurde gefunden, dass dieselben bei der Einwirkung von Zinn und Salzsäure in Methylisopropylketon, Kohlensäure und ein Gemenge von Ammon und Hydroxylamin gespalten werden; dass ferner durch starke Alkalien wie durch Ätzkali oder Ätzbaryt eine ähnliche, wenn auch nicht vollständige Zersetzung eintritt, der Stickstoff aber nur als salpetrige Säure abgeschieden wird.

An der Mononitroheptylsäure wurde eine auffallende Reaction bemerkt; dieselbe gibt nämlich, mit etwas Kalilauge, salpetrigsaurem Kali und dann mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, eine dunkelblaue Flüssigkeit, ähnlich der Erscheinung, welche die von Meyer dargestellten Pseudonitrole bieten.

Dr. O. Zeidler's erste Abhandlung betrifft die im Rohanthracen neben Anthracen vorkommenden Substanzen.

Es wurden aus zwei Sorten Rohanthracen wesentlich durch fractionirte Krystallisation aus indifferenten Lösungsmitteln die in ihnen enthaltenen Substanzen isolirt, und zwar wird in vorliegender Abhandlung nur der in Essigäther lösliche Theil des Rohanthracens behandelt. In diesem Theile sind, ausser Anthracen in geringer Menge, noch Carbazol, Phenanthren, Fluoren und zwei neue Kohlenwasserstoffe, Pseudophenanthren  $C_{16}H_{12}$  und Synanthren  $C_{14}H_{10}$ , nebst einigen, nicht näher untersuchten Substanzen enthalten. Für Carbazol wird, nebst einigen neuen Angaben über seine allgemeinen Eigenschaften, eine bequeme und einfache Methode der Isolirung aus dem Rohanthracen angegeben, welche bisher fehlte.

Die zweite Abhandlung Dr. Zeidler's betrifft das Carbazol.

Da die Formel  $\begin{matrix} C_6H_4 \\ | \\ C_6H_4 \end{matrix} > NH$  für Carbazol wohl vermuthet, aber nicht bewiesen war, wird, um dies zu thun, einerseits die Unwahrscheinlichkeit einer möglichen Formel  $\begin{matrix} C_6H_3 = NH \\ | \\ C_6H_5 \end{matrix}$  darge-  
 gethan, anderseits durch Darstellung eines Nitrosoproductes die erstgenannte Formel bewiesen, da die Existenz dieses Nitroso-  
 productes die Möglichkeit der Formel  $\begin{matrix} C_6H_4 \\ | \\ C_6H_5 \end{matrix} \geq N$  ausschliesst.

Das Nitrosoproduct  $\begin{matrix} C_6H_4 \\ | \\ C_6H_4 \end{matrix} > N-NO$  ist ein in goldglänzenden, zolllangen Nadeln krystallisirender, bei  $82^\circ$  schmelzender Körper, der in Bildung und Verhalten die ihm zugeschriebene Constitution rechtfertigt.

Es ist damit die Auffassung des Carbazols als Imidodiphenyl als bewiesen zu betrachten.

Dr. Zeidler's dritte Mittheilung bezieht sich auf das Verhalten des Kamphers zu Chloralhydrat.

Trockener Kampher und trockenes Chloralhydrat geben ohne Zusatz eines Lösungsmittels bei innigem Verreiben eine klare Flüssigkeit. Es genügt die Anwendung beider Körper in molecularem Verhältnisse, um eine klare Lösung zu bekommen, welche selbst bei  $-15$  bis  $-20^\circ C.$  keine Krystalle ausscheidet, durch Wasser aber leicht in ihre Componenten zerlegt wird.

Aus den Eigenschaften, besonders dem specifischen Drehungsvermögen, welches um  $10^\circ$  geringer als das von Auflösungen von Kampher in verschiedenen Lösungsmitteln ist, scheint hervorzugehen, dass die Flüssigkeit nicht eine blosse Lösung, sondern eine moleculare Verbindung von Kampher mit Chloralhydrat sei. Chloralalkoholat verhält sich ganz analog dem Chloralhydrat.

---

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Theorie der Functionen  $C_n^r(x)$ “, von Herrn Prof. Dr. Leopold Gegenbauer in Czernowitz (d. z. in Asperhofen bei Neulengbach).
  2. „Über Binnenzellen in der grossen Zelle (Antheridiumzelle) des Pollenkorns einiger Coniferen“, von Herrn Professor A. Tomasehek in Brünn.
- 

Das w. M. Herr Hofrath v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. M. Laptschinsky aus Petersburg: „Über die Eigenschaften des dialysirten Hühnereiweisses“.

---

Das w. M. Herr Prof. Ed. Suess legt eine Abhandlung des Herrn Dr. C. Doelter in Graz vor, betitelt: „Der Vulcan Monteferru auf Sardinien“.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. A. Winckler überreicht eine Abhandlung: „Über eine den linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung entsprechende Relation“.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Feuzl legt eine ihm von Herrn Prof. Dr. Adolf Weiss in Prag eingesendete, im pflanzenphysiologischen Institute daselbst ausgeführte Abhandlung von Herrn Dr. Junowicz vor: „Über die Lichtlinie in den Prismazellen mancher Samenschalen“. Sie wurde von dem Verfasser in der Testa

der Samen der Cucurbitaceen, Labiaten und Papilionaceen aufgefunden und bei den letzteren das Vorhandensein einer sogar doppelten Lichtlinie nachgewiesen. Aus zahlreichen Versuchen ergab sich, dass die bisherigen Anschauungen über das Zustandekommen dieser räthselhaften Erscheinung als irrthümliche anzusehen sind und letztere hervorgebracht wird durch ein streng localisirtes centripetales Dickenwachsthum der Zellhaut der Prismenzellen der Testa und ein Differenziren der Zellhautzapfen derselben in eine äussere sehr wasserarme, daher sehr stark lichtbrechende und eine zweite wasserreichere, weniger lichtbrechende Zone.

Das Studium der Entwicklungsgeschichte, die optischen Reactionen im Polarisationsmikroskope, sowie directe Wahrnehmungen an gelungenen Präparaten verbürgen die Richtigkeit der Erklärung einer der sonderbarsten Erscheinungen im Samenbaue der Gewächse. Die genau verfolgte Entwicklungsgeschichte der Prismenzellen erläutert wesentlich den oft äusserst complicirten Bau der Samendecken.

---

Herr Th. Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineralien cabinet, überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Die Salse von Sassuolo und die Argille scagliose.“ Der Vortragende schildert die Schlammergüsse der Salse von Sassuolo als eine mit Scherben und eckigen Blöcken beladene Paste von talkig-mergeliger, schmieriger Beschaffenheit und sucht im Anschlusse an Stoppani, Montovani u. a. den Nachweis zu liefern, dass dieselben in der That vollständig mit den in Italien so häufig gebirgsbildend auftretenden Argille scagliose ident seien und mit diesen in jene Gruppe pseudovulcanischer Erscheinungen gehören, für welche Posepny bei Beschreibung der siebenbürgischen Erzdistricte den Ausdruck „typhonische Bildungen“ vorgeschlagen hat.

Derselbe macht ferner auf die grosse Ähnlichkeit aufmerksam, welche diese Erscheinungen mit den so häufig im Flysche auftretenden localen Blockanhäufungen, mit der sonderbaren Breccienbildung der schottischen Juraformation (Ord-Conglomerat), sowie mit derjenigen der Karooformation und

der Talehireonglomerate in Indien zeigen, und spricht die Vermuthung aus, dass alle diese Bildungen nicht Spuren älterer Eiszeiten seien, wie dies gegenwärtig nach Leyell's und Ramsey's Vorgehen allgemein angenommen wird, sondern dass dieselben vielmehr ebenfalls in die Gruppe der typhonischen Erscheinungen gehören.

2. „Über die Entstehung der Aptychenkalke.“ Das isolirte Vorkommen der Aptychen in dem sogenannten Aptychenkalke wird gewöhnlich dadurch erklärt, dass dieselben als schwere lose Körper nach dem Tode der Ammonitenhiere herausfielen und in die Tiefe sanken, während die leichten, luftgefüllten Gehäuse, von den Wellen an die Küste getragen, an anderen Punkten zur Ablagerung kamen.

Der Vortragende sucht nun den Nachweis zu führen, dass diese Ansicht eine unrichtige sei und die fragliche Erscheinung einfach dadurch bedingt werde, dass die aus Perlmuttersubstanz bestehenden Ammonitengehäuse aufgelöst werden und die aus Kalkspat bestehenden Aptychen allein zurückbleiben.

Der Vortragende sucht seine Ansicht namentlich durch Anführung zahlreicher Beispiele zu begründen, aus denen hervorgeht, dass in frischgebildeten Ablagerungen, noch unter Wasserbedeckung, auflösende Prozesse in grossem Massstabe ganz allgemein stattfinden. — Es erklärt sich hieraus auch der Umstand, dass in den sogenannten Aptychenschieffern niemals Organismen mit Arragonitschale gefunden werden.

3. „Die Mediterranflora in ihrer Abhängigkeit von der Bodenunterlage.“

Der Vortragende ist auf Grundlage seiner eigenen Erfahrungen in Italien und Griechenland unter Zuhilfenahme der einschlägigen Literatur zu der Überzeugung gelangt, dass die sogenannte Mediterranflora, soweit dieselbe durch die immergrünen Holzgewächse und die damit stets vergesellschafteten salvei-, thymian-, lavendel- und rosmarinartigen Gewächse dargestellt wird, wenigstens innerhalb Frankreichs, Italiens, Griechenlands, des südlichen Russlands und des nördlichen Kleinasiens ausschliesslich auf Kalkgebirge vorkommt, während kalkarme oder kalkfreie Bodenarten (Granit, Gneiss, Flysch, sandig-thonige Flussalluvien) in dem ganzen vorerwähnten

Gebiete, und zwar südlich bis Sicilien und Morea, ausschliesslich sommergrüne Laubwäldungen und überhaupt eine Vegetation tragen, die sich beinahe gar nicht von der gewöhnlichen mitteleuropäischen Flora unterscheidet.

Der Vortragende theilt in der vorgelegten Arbeit zuerst seine eigenen zahlreichen Beobachtungen über diesen Gegenstand mit und weist dann an der Hand Griesbach's den innigen Zusammenhang nach, welcher zwischen dem Kalkgebirge und dem Auftreten der Mediterranflora besteht.

Die Ursache, dass diese auffallende Thatsache bisher nicht erkannt wurde, sieht der Vortragende darin, dass die in der Flyschformation so häufig auftretenden Mergel (Alberese), welche sich in Bezug auf die Vegetation ganz wie ein Thonterrain verhalten, irrthümlicherweise ganz allgemein als „Kalke“ bezeichnet werden, während umgekehrt wieder die im Mittelgebirge in Verbindung mit krystallinischen Kalken so häufig auftretenden Kalk-Glimmerschiefer und Kalk-Chloritschiefer, welche stets eine vorwiegende Kalkflora erzeugen, niemals von den kieseligen Schiefem der echten Granit- und Gneissformation unterschieden wurden.

Indem nun der Botaniker einerseits gewöhnlichen mitteleuropäischen Laubwald auf einem vermeintlichen Kalkgebirge (Alberese), anderseits aber wieder eine reiche immergrüne Mediterranflora auf vermeintlich gewöhnlichem Schiefergebirge antraf (Athos), war es ihm natürlich unmöglich, den wirklichen, gesetzmässigen Zusammenhang der Erscheinungen zu erkennen.

Der Vortragende glaubt die Abhängigkeit der Mediterranflora von der Kalkunterlage jedoch nicht in dem Sinne auffassen zu sollen, dass die betreffenden Pflanzen den Kalk als Nahrung benötigen würden, sondern glaubt die richtige Auffassung darin zu finden, dass die südliche immergrüne Flora auf dem trockeneren und wärmeren Kalkgebirge im Stande sei, weiter nach Norden vorzudringen, als auf dem feuchteren und kälteren Thonboden. Er sucht dies damit zu begründen, dass ja auf den Azoren, auf Madeira und den Canarischen Inseln, unter einem wirklich subtropischen Klima eine mit der Mediterranflora zum grossen Theile übereinstimmende immergrüne Strauchvegetation ohne Unterschied der Bodenunterlage auch auf rein basaltischen und

trachytischen Gesteinen vorkomme und dasselbe auch bereits in Algier der Fall zu sein scheine.

Schliesslich macht der Vortragende auf die grosse Bedeutung dieser Verhältnisse zur richtigen Beurtheilung fossiler Floren aufmerksam und erläutert dies an einigen Beispielen.

---

Herr Dr. A. Schell, Professor an der k. k. technischen Militär-Akademie in Wien, legt eine Abhandlung über das „Stand-Aneroidbarometer“ (System Arzberger und Starke) vor und zeigt an einem vorliegenden Exemplare dessen Einrichtung und Wirkungsweise.

Zu den bedeutenden Hindernissen, welche der Anwendung der Elasticität zum Messen des Luftdruckes entgegenstehen, gesellt sich bei den bisher im Gebrauche befindlichen Aneroiden noch ihre unvollkommene technische Ausführung. Hierher gehört insbesondere der ziemlich complicirte Übertragungsmechanismus und die vielfache Übersetzung, welche wegen der geringen Bewegung der elastischen Deckel der Büchse erforderlich wird; ausserdem ist es der oft beträchtliche Einfluss der Wärme auf die Aneroide, welcher, da die Ermittlung der wahren Temperatur des Instrumentes nicht immer mit der nöthigen Sicherheit ausgeführt werden kann, die Genauigkeit der Aneroidangaben wesentlich verringert.

Dem ersten Übelstande wurde bei den Standaneroiden dadurch abgeholfen, dass eine Vergrösserung der Bewegung der elastischen Deckel durch zwei fest miteinander verbundene, frei wirkende Metallbüchsen erzielt wird, welche nach abwärts mit der Grundplatte eines cylindrischen, fix aufgestellten Gehäuses verschraubt, nach aufwärts aber mit einem Säulchen versehen sind, welches die Bewegung der Doppelbüchse auf eine bewegliche Libelle überträgt, deren eines Ende frei auf dem Säulchen ruht, dessen anderes Ende sich jedoch um einen Punkt dreht, welcher durch eine Mikrometerschraube so lange gehoben oder gesenkt werden kann, bis die durch die Bewegung der Doppelbüchse zum Ausweichen gelangte Blase wieder vollkommen einspielt. Aus der Grösse der Bewegung der Mikrometerschraube lässt sich aus einer einfachen Gleichung, welche in eine Tabelle

gebracht werden kann, der absolute Barometerstand finden unter der Voraussetzung, dass die in dieser Gleichung vorkommenden Constanten durch Vergleichen des Aneroids mit einem Quecksilberbarometer bekannt sind.

Der auf die Aneroidangaben oft sehr nachtheilig wirkende Einfluss der Temperatur wurde von Herrn Gust. Stark e dadurch unschädlich gemacht, dass er die Doppelbüchse mit einer äusserst einfach wirkenden Compensationsvorrichtung ausstattete, welche sich bisher ganz trefflich bewährte und den Vorzug besitzt, dass es dem Erzeuger dieser Vorrichtung möglich ist, den Temperaturcoëfficienten beliebig zu verkleinern, so dass das von der Temperatur abhängige Glied der allgemeinen Gleichung verschwindet. Aus einer grösseren Zahl von Beobachtungen wurde der Einfluss der elastischen Nachwirkung untersucht und constatirt, dass die durch den continuirlich wirkenden äusseren Luftdruck entstehende Compression der Doppelbüchse eine regelmässige, der Zeit proportionale Abnahme des Aneroidstandes erzeugt, während die durch plötzliche und starke Druckvariationen entstehenden Veränderungen des Aneroidstandes nur unbedeutend und vorübergehend sind.

Dieser gleichförmige von der Temperatur unabhängige Gang der Standaneroide, sowie der geringe wahrscheinliche Beobachtungsfehler einer Aneroidablesung von  $\pm 0.12$  Mm. machen es möglich, diese Instrumente wegen ihrer grossen Empfindlichkeit und Bequemlichkeit im Ablesen nicht nur zur Bestimmung von Luftdruckdifferenzen, sondern auch mit grossem Vortheile zur Bestimmung des absoluten Luftdruckes zu verwerthen.

6)

Jahrg. 1877.

Nr. XIX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
19. Juli.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. A. Rollett in Graz übersendet eine von Herrn Dr. A. Chodin aus Petersburg im physiologischen Institute der Grazer Universität durchgeführte Arbeit: „Über die chemische Reaction des Sehnerven und der Netzhaut.“

---

Das c. M. Herr Prof. Dr. Constantin Freiherr v. Ettlinghausen in Graz übersendet eine Abhandlung: „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Parschlug in Steiermark.“

Der Verfasser hat seit einer Reihe von Jahren die Forschungen an dieser von Franz Unger der Wissenschaft zuerst aufgeschlossenen reichhaltigen Lagerstätte fossiler Pflanzen fortgesetzt und beabsichtigt nun, die zahlreichen neuen Funde zu veröffentlichen. Der erste Theil dieser Beiträge enthält die Kryptogamen der fossilen Flora von Parschlug, darunter 30 Pilzarten.

---

Das c. M. Herr Director C. Hornstein in Prag übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Gustav Gruss, Assistenten der Prager Sternwarte: „Über die Bahn der Loreley (165).“ Dieselbe enthält die Bahnbestimmung dieses Planeten aus sämtlichen bisher publicirten Beobachtungen und mit Rücksicht auf die Störungen durch Jupiter und Saturn. Für die nächste Opposition ergibt sich folgende Ephemeride:

Oppositionsephemeride der Loreley <sup>(163)</sup>.

12 <sup>h</sup> mittl. Berl. Zeit	R. Asc.	Decl.	log Δ
1877 Oct. 1.	2 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup>	+31° 51' 7"	0·38198
9.	2 42 12	31 55·2	0·37151
17.	2 36 13	31 47·6	0·36358
25.	2 29 30	31 28·6	0·35867
Nov. 2.	2 22 29	30 58·9	0·35710
10.	2 15 39	30 20·1	0·35905
18.	2 9 28	29 34·8	0·36446
26.	2 4 19	28 46·2	0·37305
Dec. 4.	2 0 27	27 57·5	0·38465
12.	1 58 4	+27 11·5	0·39801

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. H. Leitgeb in Graz übersendet eine Arbeit des stud. phil. F. Vouk, betitelt: „Die Entwicklung des Embryo von *Asplenium Shepherdii* Spr.“

---

Das e. M. Herr Prof. L. v. Barth übersendet zwei Abhandlungen über folgende in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

## I. „Über das Idryl“, von Dr. G. Goldschmidt.

Der Verfasser findet, dass dieser Körper, den seinerzeit Bödecker aus dem „Stupp“ von Idria erhalten hatte, kein einheitliches Individuum sei, sondern aus einer Anzahl von Kohlenwasserstoffen bestehe, welche durch fractionirte Krystallisation ihrer Picrinsäureverbindungen getrennt wurden. Neben geringen Mengen eines wahrscheinlich mit Chrysen identischen Körpers, erhielt er Anthracen, Phenanthren, Pyren und einen neuen Kohlenwasserstoff von der Formel  $C_{15}H_{10}$ , dessen Chinon bei der Destillation mit Natronkalk Diphenyl lieferte und für den er jetzt den Namen Idryl vorschlägt.

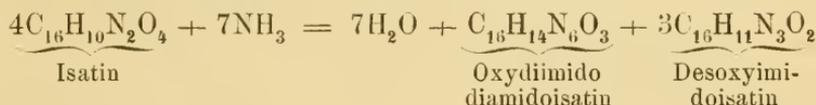
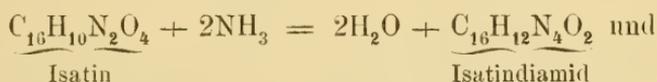
## II. Über das Verhalten einiger Harze und Harzsäuren bei der Destillation über Zinkstaub“, von G. Ciamician.

Derselbe hat zunächst Abietinsäure und Colophonium, dann auch Benzoëharz der Destillation über Zinkstaub unterworfen. Dabei erhielt er ausschliesslich aromatische Körper und zwar aus Abietinsäure und Colophonium übereinstimmend: Toluol,

Äthylmethylbenzol, Naphtalin, Methylnaphtalin und Methylanthracen; aus dem Benzoëharze vornehmlich Toluol neben geringen Mengen von Xylol, Naphtalin und Methylnaphtalin.

Das e. M. Herr Prof. Ad. Lieben übersendet eine Abhandlung von Dr. E. v. Sommaruga „über Isatinderivate“, ausserdem vier vorläufige Mittheilungen von Arbeiten, die gleichfalls in seinem Laboratorium, und zwar von den HH. Dr. H. Skraup, G. Niederist, L. Haitinger, endlich von ihm selbst in Gemeinschaft mit Herrn S. Zeisel ausgeführt worden, aber gegenwärtig noch nicht beendet sind.

Dr. v. Sommaruga weist in seiner Abhandlung nach, dass durch die Einwirkung von Ammoniak auf Isatin unter höherem Drucke drei neue Verbindungen entstehen, und drückt deren Bildung durch die Schemate aus:



Das Isatindiamid ist nicht mit dem von Laurent beschriebenen Imesatin, das die gleiche empirische Formel besitzt, identisch; es hat basischen Charakter, liefert mit Säuren indess nur basische Salze, von denen das Hydrochlorat  $C_{16}H_{12}N_4O_2, HCl$  und das Nitrat  $C_{16}H_{12}N_4O_2, HNO_3$  untersucht wurden. Die dargestellten Verbindungen machen es sämmtlich wahrscheinlich, dass die moleculare Grösse des Indigos nicht  $C_8H_5NO$ , sondern das Doppelte beträgt. Über die Zersetzungsproducte der neuen Verbindungen speciell mit Rücksicht auf die Constitution des Indigos werden weitere Mittheilungen in Aussicht gestellt.

Dr. Skraup hat das Cinchonin einer Untersuchung unterworfen und hiebei gefunden, dass das durch sehr oft wiederholte Krystallisation aus Alkohol gereinigte Alkaloid in seiner Zusammensetzung wesentlich von der gegenwärtig geltenden Formel  $C_{20}H_{24}N_2O$  abweicht. Zahlreiche Analysen verschiedener

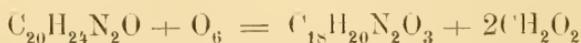
Fraktionen der freien Base, des Chlorhydrates, Jodhydrates, des Sulfates und des Platindoppelsalzes lehrten, dass die schon von Laurent aufgestellte Formel  $C_{19}H_{22}N_2O$  die richtige sei.

Die in Alkohol leichter löslichen Fractionen des käuflichen Cinchonins erwiesen sich gegen Kaliumpermanganat widerstandsfähiger als jene, die zuerst herauskrystallisirten, und durch fractionirte Fällung und Krystallisation der Tartrate gelang es, eine Base zu erhalten, deren Sulfat in dünnen Prismen, deren Tartrat in längeren und feineren Nadeln anschoss, als das betreffende Cinchoninsalz, und die nach  $C_{19}H_{24}N_2O$  zusammengesetzt gefunden wurde. Dieselbe ist wahrscheinlich identisch mit dem von Caventon und Willm dargestellten Hydrocinchonin, sowie auch mit dem Hydrocinchonin von Zorn.

Das Studium der Einwirkung von Chamäleonlösung auf käufliches Cinchonin lehrte, dass letztere stets unter geringer Gasentwicklung vor sich gehe, dass ausser den von Caventon und Willm beschriebenen Reactionsproducten Ameisensäure, ohne Spuren anderer Fettsäuren gebildet werde. Ameisensäure und Cinchotenin sind überwiegend die Hauptproducte der Reaction, welche darum in erster Linie nach der Gleichung



verläuft. Die Menge des von dem Kaliumpermanganat gelieferten Sauerstoffes stimmt mit der von dieser Gleichung erforderten sehr gut überein, während bei Annahme, dass der Process nach



verlaufen würde, die in Wirklichkeit nöthige Menge von Chamäleonlösung geringer als die theoretisch nothwendige wäre.

Herr Gustav Niederist hat bei Fortsetzung seiner Arbeit „über die Einwirkung von Wasser auf die Haloïdverbindungen der Alkoholradikale“ gefunden, dass Methyljodür durch Erhitzen auf  $100^\circ$  mit der 16fachen Menge Wasser leicht in Jodwasserstoffsäure und Methylalkohol umgesetzt werde.

Ebenso erhält man aus Allyljodür bei analoger Behandlung Jodwasserstoffsäure und Allylalkohol, man mag das Erhitzen in verschlossenen Gefässen oder in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben vornehmen.

Weiters hat Derselbe eine grössere Menge Äthylenglycol aus Äthylbromür und Wasser dargestellt und so die Brauchbarkeit der Methode zur Gewinnung von Glycol erprobt. Mit der Untersuchung des Verhaltens von Propylbromür gegen Wasser ist er nunmehr beschäftigt, und sei schon jetzt angeführt, dass hierbei neben viel Aceton nur wenig Propylglycol erhalten werden zu können scheint.

Auch mit Amylenbromür sind Versuche im Gange. — Aus Benzylchlorid wird, wenn man es mit viel Wasser bei relativ niedriger Temperatur erhitzt, leicht reiner Benzylalkohol gewonnen, und beträgt die Ausbeute an 80%, während gleichzeitig eine geringe Menge sehr hoch siedender Producte gebildet wird.

Herr L. Haitinger hat die Einwirkung von Salpetersäure auf Trimethylcarbinol untersucht, die insofern ein besonderes Interesse bietet, als die tertiären Alkohole in mancher Beziehung den Phenolen an die Seite gestellt werden können, und es daher denkbar erschien, dass hier Nitroproducte erhalten werden, während dies bei der Einwirkung von Salpetersäure auf andere Alkohole bekantlich nicht der Fall ist.

Die Einwirkung verläuft ziemlich heftig; es entweichen dabei ausser Oxyden des Stickstoffes auch Kohlensäure und Butylen. Das Reactionsproduct besteht aus zwei Schichten, von denen die eine aus verdünnter Salpetersäure, die andere aus einem Öl besteht, das durch wiederholtes Waschen mit Wasser von Salpetersäure und noch unverändertem Trimethylcarbinol befreit werden muss. Bei der Destillation tritt theilweise Zersetzung unter Abscheidung von Wasser und Entwicklung von Stiekoyd, Kohlensäure und Blausäure ein. Durch fractionirte Destillation unter verringertem Druck gelang es Hrn. Haitinger, einen bei circa 158° siedenden Körper daraus zu isoliren, der als Nitrobutylen  $C_4H_7NO_2$  erkannt wurde. Dasselbe liefert eine in Alkohol schwer lösliche Natriumverbindung  $C_4H_6NaNO_2$ , die beim Erhitzen verpufft. Bei der Reduction mit Zinn und Salzsäure gibt das Nitrobutylen Ammoniak, kleine Mengen eines Amins, ferner zwei in Wasser wenig lösliche Substanzen, deren eine Gährungsbutylalkohol zu sein scheint.

Weitere Mittheilungen werden bald folgen.

Herr Prof. Ad. Lieben hat, an eine ältere Arbeit „über Einwirkung schwacher Affinitäten auf Aldehyd“ anknüpfend, die Einwirkung von Salzlösungen auf die höheren Glieder der Aldehydreihe in Gemeinschaft mit Herrn S. Zeisel in Untersuchung gezogen. In ganz analoger Weise wie aus dem Acetaldehyd ein Körper  $C_4H_6O$  (Crotonaldehyd) hervorgeht, wurde aus dem Propionaldehyd ein Condensationsproduct von stechendem Geruch erhalten, das der Formel  $C_6H_{10}O$  entspricht und bei  $137^\circ$  siedet. Es scheint die Eigenschaften eines Aldehydes zu besitzen und bei Oxydation eine Säure zu liefern, über welche, ebenso wie über die Reductionsproducte des neuen Körpers weitere Mittheilungen folgen werden. Auch beabsichtigen die Verfasser die Einwirkung von Salzlösungen auf Gemenge von Aldehyden und auf Ketone in den Kreis ihrer Untersuchung zu ziehen.

Das c. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Note, betreffend Versuche über Fluorescenz, die Herr Studiosus B. Brauner im physikalischen Institute ausgeführt hat.

Es ist bekanntlich von Lommel behauptet, von Hagenbach, Lubarsch etc. bestritten worden, dass es Körper gebe, welche die Stokes'sche Regel nicht befolgen. Wie einige vorläufige Versuche lehrten, kann man die von Lommel angegebenen Erscheinungen wirklich beobachten, wenn man dessen spectrales Verfahren anwendet und die von ihm bezeichneten Vorsichtsmaßregeln befolgt. Das der Stokes'schen Regel widersprechende Licht zeigt sich aber dabei viel schwächer wie dasjenige, welches die Stokes'sche Regel befolgt, so dass schon bei ganz geringen Modificationen der Versuchsform die Beobachtungen der Gegner gerechtfertigt scheinen.

Um einen auffällenden und entscheidenden Versuch herzustellen, wurde im Princip folgendes Verfahren eingeschlagen. Zwei mit den Hypotenusenflächen aneinander liegende rechtwinkelige Crownnglasprismen *I* nehmen ein Sonnenlichtbündel auf, dessen Querschnitt der Prismenöffnung gleichkommt. Durch Drehung der Prismencombination *I* ist man im Stande, vermöge der totalen Reflexion das Spectrum des hindurchgegangenen Lichtes vom violetten Ende aus beliebig weit, etwa bis *D* abzu-

schneiden; so dass also nur ein Lichtbündel, welches die Farben von Roth bis *D* enthält, hindurchgeht.

Dieses starke Bündel wird durch eine Linse *L* auf der Oberfläche der zu untersuchenden Flüssigkeit concentrirt. Unmittelbar ober der beleuchteten Stelle, fast in Berührung mit derselben, befindet sich der Spaltenschirm *S*. Man hat nun gegen die Anwendung des homogenen Lichtes den Vortheil der viel grösseren Lichtintensität voraus, indem alle Strahlen unter *D* mitwirken, und schneidet gleichwohl das erregende Licht über *D* vollständig ab. In der That sieht man jetzt schon mit einem Browni'ng'schen Taschenspectroskop die Lommel'sche Erscheinung sehr auffallend hervortreten.

Noch überzeugender wird aber der Versuch, wenn man die Beobachtung anstatt mit dem Spectroskop durch eine zweite Combination *II* zweier rechtwinkliger Reflexionsprismen aus Flint ausführt, deren aneinanderliegende Hypotenusenflächen eine Schichte Cassiaöl zwischen sich fassen. Durch Drehung dieser Combination kann man vermöge der totalen Reflexion alle Strahlen vom rothen Ende des Spectrums aus beliebig weit, z. B. bis *D* abschneiden. (Vergl. Mach und Osno bischin, Akademischer Anzeiger 1875 Nr. 10.) Lässt man nun das Licht durch *I* eintreten, concentrirt es durch *L* auf ein Papier unter *S*, und betrachtet die Spalte durch *II*, so ist sie vollkommen dunkel. Sie leuchtet aber sofort mit vollkommener Deutlichkeit grün auf, wenn an die Stelle des Papiers eine Lösung von Eosin oder Naphthalinroth gebracht wird, womit die Abweichung von der Stokes'schen Regel dargethan ist. Der Vortheil liegt hier wieder in dem grossen Querschnitt des Lichtbündels und in der vollständigen Vermeidung der spectralen Auflösung.

Man kann auch die Combination *II* zur Beleuchtung verwenden und das von *II* hindurchgelassene Licht (z. B. von Violett bis *D*) nach der Sammlung durch *L* auf den zu untersuchenden Körper fallen lassen. Beobachtet man nun letzteren durch die Combination *I*, welche man so stellt, dass alle Strahlen von Violett bis *D* total reflectirt werden, so erscheint Papier ebenfalls dunkel, es findet aber bei Austausch desselben gegen Eosin ein mächtiges Aufleuchten statt.

Das der Stoke'schen Regel gehorehnde Licht ist hiernach immer viel intensiver. Die Versuche werden mit vollkommeneren Apparaten fortgesetzt.

---

Herr Prof. Julius Wiesner übersendet eine im pflanzen-physiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von Herrn Theodor v. Weinzierl ausgeführte Arbeit: „Beiträge zur Lehre von der Festigkeit und Elasticität vegetabilischer Gewebe und Organe“ vor.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lauten:

1. Frische noch im lebenden Zustande sich befindende vegetabilische Organe (Blätter) deren mechanische Zellen zeigen eine geringere absolute Festigkeit als todte (trockene), während für die Elasticität dieser Organe und Zellen das Umgekehrte gilt.
  2. In gewissen Fällen sind auch die Elemente der Oberhaut zu den mechanischen Zellen zu rechnen.
  3. Es hat sich herausgestellt, dass die Elasticität und Festigkeit eines und desselben Gewebes (Oberhaut) an verschiedenen Stellen eines Organes verschiedene sein können. So wurde gezeigt, dass die Oberhaut der Zugseite der untersuchten Blätter elastischer ist, als die der Druckseite und dass an der Schattenseite der Stengel sich eine grössere Elasticität als an der Lichtseite kundgibt. Letztere Thatsache wurde zur Erklärung des positiven Heliotropismus herangezogen.
  4. Der Unterschied in der Festigkeit und Elasticität lebender und todter (trockener) vegetabilischer Gewebe und Organe liegt nicht allein im verschiedenen Wassergehalte, sondern auch in der verschiedenen Molecularstructur der mechanischen Zellen.
  5. Die Festigkeit nimmt allerdings mit der Abnahme des Wassergehaltes des betreffenden Organes zu, jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze, von welcher aus die Festigkeit mit dem Wassergehalte abnimmt.
-

Herr Ministerialrath Dr. F. C. Schneider übersendet eine von ihm unter Mitwirkung des Herrn Dr. M. Kretschy ausgeführte „Analyse der Schwefelthermen zu Baden nächst Wien“.

Die wesentlichsten Ergebnisse dieser Untersuchung sind die Nachweise: Dass diese Thermen innerhalb der letzten 150 Jahre, seit welchen thermometrische Bestimmungen vorliegen, eine nur geringe Temperaturabnahme erfahren haben, dass das spezifische Gewicht derselben und somit auch ihr chemischer Bestand seit 100 Jahren constant geblieben sind, dass die auf Jod wirkenden Schwefelverbindungen theils Schwefelwasserstoff theils unterschweflige Säure sind, dass der erstere nicht im freien Zustande vorhanden, sondern, wie die Nitroprussidnatriumreaction erweist, an Basen gebunden ist, wogegen die Kohlensäure auch im freien Zustande auftritt.

Die vorwiegendsten Bestandtheile der Thermen sind: Glaubersalz, Gyps, nebst den Chlorverbindungen des Calciums, Magnesiums und Kalkcarbonat. In spurenweisen Mengen treten Lithium und Strontium in bereits wägbaren Quantitäten Borsäure auf.

Die aus dem Wasser entwickelten Quellengase bestehen vorwiegend aus Stickstoff nebst kleinen Mengen Kohlensäure und Spuren von Schwefelwasserstoff.

Herr Prof. Dr. Victor Pierre übersendet eine in seinem Laboratorium von dem stud. ehem. Herrn G. Ciamician ausgeführte Arbeit: „Über die Spectren der chemischen Elemente und ihrer Verbindungen.“ — Der Verfasser hat von einer Reihe von Verbindungen Verbindungsspectra erhalten und findet in Übereinstimmung mit L o k y e r, dass dieselben, sowie die Spectra erster Ordnung der Elemente, ausschliesslich aus Bändern bestehen und kommt weiter zu dem Schluss, dass den Moleculen und den Moleculargruppen Bänderspectra und den freien Atomen Linienspectra zukommen.

Aus der Vergleichung der Spectren von 31 Elementen zieht der Verfasser folgende Schlüsse:

1. Die Spectrallinien chemisch verwandter Elemente entsprechen einander entweder einzeln oder gruppenweise, so dass jede natürliche Gruppe von Elementen ihr eigenes Spectrum hat,

welches bei den einzelnen Gliedern derselben nur dadurch verschieden erscheint, dass die homologen Linien nach dem einen oder nach dem anderen Ende des Spectrums verschoben sind; das heisst: an Wellenlänge zu oder abnehmen, und dass mitunter gewisse Linien oder Liniengruppen zurücktreten.

2. Die Zu- oder Abnahme der Wellenlängen homologer Linien bei chemisch verwandten Elementen hängt mit der Intensität ihrer chemischen lebendigen Kraft zusammen; und zwar entspricht eine grössere Wellenlänge der homologen Linien einer grösseren chemischen lebendigen Kraft des betreffenden Elementes.

---

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. Vier weitere Mittheilungen aus dem Laboratorium der allgemeinen Chemie an der technischen Hochschule in Brünn:
  - V. „Über einige Derivate des Dimethylhydrochinons“, von Herrn Prof. J. Habermann.
  - VI. „Über einige Derivate des Dimethylresoreins“, von Herrn M. Hönig.
  - VII. „Zur Bestimmung des Ammoniak mit unterbromigsaurem Natron“, von Herrn M. Hönig.
  - VIII. „Über eine Methode der Kohlensäurebestimmung in kohlensauren Salzen“, von Herrn E. Schneider.
2. „Über den Einfluss der Temperatur auf das galvanische Leitungsvermögen der Flüssigkeiten“, von den Herren Dr. Franz Exner und Dr. G. Goldschmiedt in Wien.
3. „Über das Verhalten des Taurins im Organismus der Vögel“, von Herrn Dr. C. O. Ceeh in Berlin.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Billroth überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. A. Frisch: „Über eigenthümliche Producte mykotischer Keratitis mit der Reaction des Amyloids.“

Eigenthümliche Metamorphosen mit dem Charakter der Amyloidartung zeigten an Kaninechenhornhäuten, welche mit pilzhaltigen Flüssigkeiten geimpft waren: 1. die Hornhautkörperchen, deren Protoplasma in glänzende schollige Massen

umgewandt war; 2. markhaltige und marklose Nervenfasern; die unveränderte Bindegewebsscheide war mit stark lichtbrechenden flachen Schollen erfüllt und 3. in den interfibrillären Spalten gelegene wellenförmige und gestreckte aus kleineren spindelförmigen Körperchen zusammengesetzte Massen. Alle diese Gebilde gaben die Amyloidreaction mit Jod und Schwefelsäure und wurden durch Verdauungsflüssigkeit nicht angegriffen. Die Untersuchung im polarisirten Lichte zeigte alle amyloid degenerirten Theile der Cornea doppelbrechend.

---

Der Secretär überreicht eine von Herrn J. Schuhmeister, Assistent am k. k. physikalischen Institute, ausgeführte Arbeit: „Versuche über das Wärmeleitungsvermögen der Baumwolle, Schafwolle und Seide.“

Die Versuche wurden nach der Methode ausgeführt, welche Stefan bei seinen Untersuchungen über die Wärmeleitung in Gasen angewendet hat. In den Zwischenraum zwischen dem Luftthermometer und seinem äusseren Mantel wurden die zu untersuchenden Substanzen in verschiedenen Mengen eingebracht. Der Raum zeigte immer ein grösseres Leitungsvermögen, wenn einer der drei Stoffe eingeführt als wenn er mit Luft allein gefüllt war, und zwar stieg das Leitungsvermögen mit der Menge der eingeführten Substanz.

Wird das Leitungsvermögen der Luft = 1 gesetzt, so ist jenes eines Raumes, welcher  $p$  Gramme Substanz in einem Kubikcentimeter enthält, für mässige Werthe von  $p$  gegeben durch

$$K = 1 + 7.3 p \text{ für Baumwolle}$$

$$1 + 2.8 p \text{ für Schafwolle}$$

$$1 + 2.5 p \text{ für Seide.}$$

Lehren diese Versuche, dass das Leitungsvermögen der Substanzen jenes der Luft überragen muss, so zeigten andere, bei denen den Stoffen Wasserstoffgas statt Luft beigemischt war, dass das Leitungsvermögen dieser Substanzen auch jenes des Wasserstoffes übersteigt.

Um nach einer Annäherungsformel das Leitungsvermögen berechnen zu können, wurden noch die specifischen Gewichte bestimmt und

für Baumwolle	$s = 1.707$
Schafwolle	1.525
Seide	1.498

gefunden.

Das Wärmeleitungsvermögen der Luft = 1 gesetzt, wurde jenes der Baumwolle = 37, der Schafwolle = 12, der Seide = 11 berechnet.

---

Herr Regierungsrath Dr. Th. Meynert überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Schnopfhagen: Beiträge zur Anatomie des Sehhügels und seiner Umgebung.

Derselbe überreicht ferner seine: „Neue Untersuchungen über Grosshirnganglien und Hirnstamm“. Eine Skizze des menschlichen Grosshirnstammes nach seiner Aussenform und seinem inneren Bau, welche der Autor 1872 in der bescheidenen Absicht anarbeitete, ein Erleichterungsmittel den Lesern seiner monographischen Arbeit „Vom Gehirn der Säugethiere“ zu geben, wurde von wissenschaftlichen Autoren wie Forel und Flechsig als erster Versuch, durch die heutigen Hilfsmittel den Zusammenhang des ganzen Gehirnes aufzuklären, beachtet. Diese Autoren gelangten in vielen Einzelheiten und auch in wichtigen Auffassungen zu neuen Anschauungen. Der Vortragende findet sich bewogen, diese Studien nachzuarbeiten und zwar wesentlich nach einer in diesen Gebieten noch nicht verwertheten modificirten Methode von Goldimprägation. Er fand im Allgemeinen, dass die durchsichtigen Abschnitte Dr. Forel's aus dem ganzen menschlichen Gehirn, in ungünstigen Winkeln zu der Axe der einzelnen Hirnganglien geführt sind, daher weniger continuirlich dargestellte Nervenbündel enthalten, als wenn Organ für Organ, parallel mit oder senkrecht auf bestimmte leitende Durchmesser durch Abschnitte untersucht wird. Ersteres verringert wesentlich die Zahl bestimmt erkennbarer Thatsachen.

Der Vortragende erweist den Verlauf des von Forel „Meynert'scher Bündel“ genannten Stranges durch die Brücke, er zeigt, dass der Verlauf der innersten lamina medullaris im Sehhügel nicht in die mittlere Commissur, sondern in die Rückenmarksbündel der hinteren Bahn des Hirnschenkels führe und der

Querschnitt der hinteren Commissur ebendahin gelange. Ferner das Vorhandensein eines radialen Bündelsystemes im Vierhügel, welches die graue Masse des Sehnervenursprunges mit der Ursprungsmasse von Augenmuskelnerven verbindet, die Unterscheidbarkeit des unteren Vierhügelarmes von den anliegenden Bündeln der Schleifenschichte, die Verbindung des inneren Kniehöckers mit den beiden gleichseitigen Vierhügelganglien. Er legt mit Beziehung auf Längsschnitte durch den Sehhügel (Goldpräparate) die Verlaufs Bündel der Hirnschenkelschlinge und der Stirneinstrahlung des Sehhügels klar, bespricht den Verlauf der Fasermassen aus der schwarzen Substanz des Hirnschenkels den Anschluss der Schleife als zweite Haubenschichte an diese Strahlung. Der Ursprung der Schleife aus beiden Zueihügeln lässt sich an sagittalen Abschnitten aus Affengehirnen darstellen. Die Schleife schliesst die untere Olive ein, die obere Olive liegt hinter ihr. In der innern Kapsel lassen sich durch Vergoldung fünf differente Marksysteme unterscheiden. Zu innerst die Strahlung aus dem nucleus candatus in den Hirnschenkel, nach aussen die Strahlung von Stirnlappen in den Sehhügel und radiäre Bündel des Linsenkernes in den Hirnschenkel, weiter nach rückwärts ein verzweigtes Bündel, dessen vordere Masse aus dem Linsenkern, dessen hintere etwas vor der Mitte des Streifenhügels aus dem Hemisphärenmark hervorgeht. Letzteres hat hinter sich den sogenannten Luysi'schen Körper, dessen Mark sich in einzelnen Schichten durch das vorerwähnte Bündel hindurch schiebt. Dahinter folgt noch ein, dem vorderen Rand des Sehhügels hart anliegendes schmales Bündel, das sich von aussen hervorschiebt und anwachsend eine nicht unbedeutende Masse ausmacht.

Flechsig sucht den Zusammenhang des Gehirnbaues an sich entwickelnden Gehirnen durch das gleichzeitige Auftreten der Markweisse darzustellen, indem sich die Zusammengehörigkeit von Marksystemen durch die Gleichzeitigkeit dieser Erscheinung erkennen lasse. Er will in seinem umfangreichen Buch diese Aufgabe vor der Hand an einem beschränkten Theile, Rückenmark und Oblongata gelöst haben. Meynert geht den angegebenen Thatsachen in Brücke verlängerten Mark und Rückenmark des Neugeborenen an vergoldeten Abschnitten nach.

Es findet sich, dass die wichtigste Thatsache, „es sei der Strickkörper der Oblongata zu oberst ein zusammengesetzter Strang, dessen äussere Schicht nur dem Strickkörper der Autoren entspreche, während die innere, am frühesten markweise Schicht ein directes Kleinhirnbündel des Seitenstranges darstelle“, auf einer auffallenden Täuschung beruhe. Flechsig hält nämlich die äussere Acusticuswurzel, welche sich um den Strickkörper der Autoren herumschlägt, für der von ihm entdeckten eigentlichen Strickkörper. Durch diese Nichtberücksichtigung der äusseren Acusticuswurzel entfällt ein Factum, welches tief in die anderen Gebiete des Oblongatenquerschnittes nach der Anschauung Flechsigs eingreift, und scheint wohl die Erprobung seiner Methode durch neue Thatsachen gerade an der Oblongata und dem Rückenmarke nicht gesichert. Der Vortragende spricht aus, es sei auf die von Deiters und ihm entwickelte Anschauung über die Bildung der Hinterstränge in der Oblongata nothwendig zurückzugreifen. In der Anschauung aber, dass die von fast allen Autoren sammt ihm getheilte Meinung über eine obere, in die zarten Stränge führende Pyramidenkreuzung nicht festzustellen sei, schliesst er sich Flechsigen an.

---

Herr Dr. Ernst v. Fleischl überreicht die dritte Abhandlung aus seiner „Untersuchung über die Gesetze der Nervenerregung“. In dieser wird die Construction und die Theorie eines Apparates, „Rheonom“, mitgetheilt, welcher ermöglicht, lineare Stromeschwankungen von beliebig variirbarer Steilheit und Quantität hervorzubringen.

---

Erschienen ist: Das 3. Heft (März 1877) der II. Abtheilung des LXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	745.0	742.2	740.3	742.5	-1.0	19.4	25.5	20.2	21.7	3.6
2	46.9	47.8	48.9	47.9	4.4	13.8	21.4	17.8	17.7	-0.5
3	50.0	47.9	47.1	48.4	4.8	16.4	21.2	18.5	19.7	1.3
4	46.4	45.7	46.1	46.0	2.4	19.4	26.9	20.9	22.4	3.8
5	46.4	46.1	46.1	46.2	2.5	20.2	25.4	21.3	22.3	3.6
6	45.8	44.7	46.0	45.5	1.8	20.0	26.8	21.3	22.7	3.9
7	49.2	50.0	50.3	49.8	6.0	19.0	25.6	21.0	21.9	2.9
8	50.3	48.2	46.9	48.5	4.7	20.8	27.8	21.9	23.5	4.4
9	47.3	47.1	48.0	47.5	3.7	20.9	26.8	22.2	23.3	4.1
10	49.1	48.4	48.2	48.5	4.6	22.3	28.9	23.4	24.9	5.7
11	48.5	47.3	47.0	47.6	3.7	21.4	29.7	21.1	24.1	4.8
12	45.9	43.2	41.1	43.4	-0.6	20.6	30.0	24.8	25.1	5.8
13	40.5	39.1	40.0	39.9	-4.1	24.6	26.8	20.7	24.0	4.6
14	44.8	45.0	46.6	45.5	1.5	13.7	20.1	15.7	16.5	-2.9
15	46.5	46.4	48.2	47.0	2.9	13.6	17.2	13.2	14.7	-4.7
16	49.4	38.4	48.7	48.8	4.7	14.2	19.6	16.2	16.7	-2.7
17	49.7	49.0	48.7	49.1	5.0	13.8	21.2	14.9	16.6	-2.8
18	49.3	48.8	48.3	48.8	4.7	16.2	22.6	16.4	18.4	-1.0
19	48.5	47.0	46.3	47.3	3.2	15.6	25.3	17.7	19.5	0.1
20	45.6	43.4	41.5	43.5	-0.6	16.5	28.4	21.4	22.1	2.7
21	42.2	41.7	40.8	41.6	-2.6	21.6	24.8	20.3	22.2	2.8
22	41.7	41.1	40.3	41.1	-3.1	20.6	27.4	21.0	23.0	3.5
23	40.8	42.0	42.5	41.8	-2.4	19.7	23.2	17.0	20.0	0.4
24	43.0	42.5	43.7	43.1	-1.1	18.3	17.4	14.2	16.6	-3.0
25	45.5	45.3	46.3	45.7	1.5	15.0	20.1	16.4	17.2	-2.5
26	47.2	47.6	47.6	47.5	3.3	15.9	20.5	15.9	17.4	-2.4
27	47.9	46.7	45.8	46.8	2.6	16.4	23.0	18.7	19.4	-0.4
28	46.5	45.4	46.3	46.1	1.9	19.9	20.6	17.6	19.4	-0.5
29	49.6	49.7	51.0	50.1	5.9	15.4	19.7	17.1	17.4	-2.6
30	52.7	51.2	49.6	51.2	7.0	16.8	22.8	18.2	19.3	-0.7
Mittel	746.74	745.96	745.94	746.21	2.23	18.07	23.99	18.90	20.32	1.04

Maximum des Luftdruckes: 752.7 Mm. am 30.

Minimum des Luftdruckes: 739.1 Mm. am 13.

24stündiges Temperatur-Mittel: 19.73° C

Maximum der Temperatur: 30.4° C. am 11.

Minimum der Temperatur: 8.6° C. am 15.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
25.5	13.6	55.1	10.4	11.9	12.5	12.5	12.3	71	52	71	65
21.4	12.0	53.4	10.4	8.3	7.7	8.1	8.0	71	40	54	55
24.3	11.3	54.2	7.7	10.4	9.3	11.7	10.5	75	41	74	63
26.9	13.3	55.0	11.3	12.3	10.1	11.7	11.4	74	38	65	59
26.6	15.7	58.0	12.4	10.7	10.8	10.8	10.8	61	45	58	55
26.9	15.0	56.0	12.1	12.0	11.4	11.6	11.7	69	43	62	58
25.0	16.9	60.0	15.4	12.6	13.1	13.2	13.0	77	54	72	68
27.8	16.3	56.4	13.5	12.6	14.3	15.1	14.0	69	52	77	66
28.1	14.9	59.8	12.4	13.7	13.9	13.3	13.6	75	54	67	65
28.9	18.7	58.0	15.2	12.9	12.8	12.7	12.8	65	44	59	56
30.4	15.2	59.7	11.6	14.5	11.6	12.5	12.9	77	37	67	60
30.0	15.0	59.4	10.9	12.5	13.0	13.8	13.1	70	41	59	57
29.3	16.6	63.9	12.9	12.0	11.6	11.9	11.7	52	44	66	54
20.7	12.8	55.3	11.2	8.5	7.3	8.0	7.9	73	42	60	58
18.3	8.6	56.8	5.4	8.7	7.9	8.0	8.2	75	54	71	67
21.0	10.1	55.0	9.5	7.5	7.2	7.4	7.4	62	42	55	53
22.2	9.0	54.0	6.8	7.6	7.3	9.2	8.0	65	39	73	59
22.9	10.2	54.5	5.0	9.0	7.9	8.9	8.6	65	39	65	56
25.4	9.8	55.0	7.3	8.1	7.3	10.1	8.5	61	31	67	53
29.8	9.7	56.3	7.9	10.3	10.3	10.5	10.4	73	35	56	55
25.4	18.2	59.1	13.5	12.2	12.5	13.0	12.6	64	54	74	64
28.0	14.4	58.8	12.1	12.8	12.4	14.8	13.3	71	45	80	65
23.2	15.8	42.8	13.9	13.1	13.0	12.8	13.0	77	61	89	76
18.4	13.3	44.7	13.2	11.8	11.5	11.0	11.4	76	78	92	82
20.3	12.7	54.1	11.2	9.9	7.9	9.5	9.1	78	45	69	64
20.8	9.5	55.3	8.1	8.9	10.2	10.3	9.8	65	56	77	66
24.6	11.8	54.2	9.4	11.3	8.7	11.0	10.3	81	41	69	64
23.3	14.6	59.5	11.0	10.3	9.6	12.3	10.7	59	53	82	65
21.4	13.1	52.2	11.3	8.6	10.3	7.4	8.8	66	60	51	59
23.2	11.7	54.8	8.7	10.3	9.0	10.7	10.0	73	43	69	62
24.69	13.33	55.38	10.72	10.8	10.4	11.1	10.8	69.7	46.8	68.3	61.6

Maximum der Insolation : 63.9° C. am 13.

Minimum durch Ausstrahlung: 5.0° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 31% am 19.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum			
1	SE 1	ESE 2	NE 1	1.0	6.8	3.4	W	30.3	3.2	
2	WNW 5	NNW 4	N 1	12.1	10.6	3.5	W	28.6	2.9	0.4☉
3	— 0	SE 1	S 1	0.0	2.8	3.2	NW	4.7	3.4	
4	SSE 2	SSE 3	S 2	6.5	10.0	4.9	SSE	10.3	4.9	
5	SSE 2	SSE 3	S 2	5.2	7.1	4.1	SE	8.6	4.1	
6	SSE 2	SSE 4	S 3	4.0	9.1	4.9	SSE	10.6	3.5	
7	WNW 2	N 1	WNW 2	7.2	3.5	6.4	NW	10.3	1.9	
8	NE 1	ESE 2	S 1	2.5	4.8	1.7	SE	4.7	2.5	
9	— 0	WNW 2	NW 1	0.3	6.6	5.6	WNW	9.7	2.5	
10	NW 2	N 1	N 1	6.8	3.4	2.7	W	8.9	2.5	
11	— 0	NE 1	— 0	0.3	2.1	0.6	SSE	3.1	3.0	
12	— 0	SE 3	SSW 1	0.3	7.0	1.9	S	7.8	4.5	
13	W 5	W 4	WNW 2	17.3	13.2	8.9	W	18.1	2.4	0.5☉
14	N 2	NNW 2	NNE 1	6.9	6.3	2.9	N	10.6	1.5	10.7☉
15	— 0	N 2	NW 2	0.3	5.1	6.3	NNE	7.2	1.7	0.2☉
16	NW 1	NE 1	N 1	3.6	3.0	2.8	NNE	5.8	2.2	
17	N 1	SE 1	— 0	2.8	3.2	0.2	SE	4.2	2.9	
18	— 0	SE 2	SE 1	1.4	5.5	1.1	E	8.3	3.5	
19	— 0	SSE 2	— 0	0.3	6.3	0.5	SSW	8.6	3.0	
20	— 0	SE 1	WNW 1	0.2	1.1	4.7	NW	5.3	3.0	
21	NW 2	N 1	WSW 1	7.1	4.1	2.2	NNE	11.9	1.9	☾
22	W 2	WSW 2	WSW 1	6.3	5.4	1.4	W	10.0	2.1	
23	WSW 3	WNW 1	NW 1	9.2	1.3	3.9	WSW	9.7	0.9	3.5☉
24	NW 1	WNW 3	NNW 2	3.7	10.1	7.3	NNW	12.5	1.0	11.1☉
25	N 2	N 2	NE 1	5.8	5.6	2.9	N	8.1	1.6	0.5☉
26	— 0	NW 1	NW 1	1.3	4.9	5.5	NW	6.4	1.5	
27	— 0	NNE 1	W 1	0.1	4.3	3.7	NNE	5.3	2.0	
28	NNW 2	NW 2	NNE 1	5.7	5.0	3.6	NW	7.5	1.7	0.8☉
29	NNW 3	WNW 1	NE 1	8.4	4.4	2.7	NNW	8.9	1.6	0.2☉
30	— 0	NE 1	W 1	0.9	2.9	2.2	NNW	5.0	2.0	
Mittel	—	—	—	4.24	5.52	3.52	—	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	15	2259	4.2 <sup>m</sup>	14.7 <sup>m</sup>
NE	8	739	2.2	7.2
E	1	303	1.9	8.3
SE	11	1256	4.2	10.6
S	9	1379	4.2	10.6
SW	3	341	1.9	9.7
W	11	2422	6.0	30.3
NW	18	2483	5.6	17.2
Calmen	14	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
0	0	3	1.0	8	8	8	12.8	21.5	17.3	17.20
9	1	6	5.3	9	9	8	14.3	20.6	17.3	17.40
0	0	0	0.0	8	9	7	12.9	21.4	17.2	17.17
0	0	1	0.3	9	8	7	13.8	23.4	17.6	18.27
2	8	0	3.3	8	9	4	13.6	23.5	17.5	18.20
1	3	8	4.0	8	9	8	13.7	23.7	18.4	18.60
9	3	2	4.7	9	10	5	14.9	23.2	17.4	18.50
0	1	0	0.3	9	8	7	15.7	22.8	17.7	18.73
1	10	2	4.3	4	8	7	13.8	22.8	18.0	18.20
3	1	0	1.3	8	8	7	14.4	21.6	18.2	18.07
0	0	1	0.3	7	8	7	14.4	23.7	18.5	18.87
0	0	0	0.0	1	8	8	16.2	23.6	18.3	19.37
2	5	1	2.7	8	8	8	14.3	24.9	17.6	18.93
7	4	1	4.0	9	8	5	11.6	25.6	17.6	18.27
3	7	0	3.3	5	8	8	13.2	22.4	18.7	18.10
0	3	3	2.0	9	8	8	14.2	23.3	19.0	18.83
0	0	0	0.0	8	8	8	14.7	21.8	20.1	18.87
0	0	1	0.3	5	8	6	15.9	22.7	18.3	18.97
0	0	0	0.0	5	5	7	14.3	21.4	18.8	18.17
0	0	0	0.0	8	8	8	13.8	20.0	18.4	17.40
5	8	1	4.7	8	8	8	14.1	22.2	18.2	18.17
1	3	3	2.3	8	8	6	13.8	23.4	19.3	18.83
8	10	10	9.3	9	9	9	12.4	24.4	18.1	18.30
10	10	10	10.0	8	9	10	12.4	22.3	18.0	17.57
0	3	0	1.0	9	8	8	13.6	26.8	17.9	19.43
4	6	0	3.3	9	9	8	13.5	23.1	17.7	18.10
3	1	6	3.3	8	8	8	13.2	21.0	18.3	17.50
1	8	10	6.3	8	8	5	13.5	23.0	16.4	17.63
2	9	6	5.7	9	7	7	14.5	24.2	16.8	18.50
0	0	0	0.0	7	8	8	12.2	24.0	17.6	17.93
2 4	3.5	2.5	2.8	7.6	8.1	7.3	13.86	22.94	18.01	18.27

Verdunstungshöhe: 75.4 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.1 Mm. am 24.

Niederschlagshöhe: 27.9 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✖ Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊏ Reif, ♁ Thau, ⚡ Gewitter, ⚡ Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.7,

bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

---

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
11. October.

---

Der Präsident begrüsst die Mitglieder der Classe bei ihrem Wiederzusammentritte und speciell das neu eingetretene wirkliche Mitglied Herrn Director Dr. Julius Hann.

---

Seine Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter macht der Akademie mit h. Erlasse vom 10. September die Mittheilung, dass Seine kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Karl Ludwig, von der A. H. Bestätigung Höchstdessen Wahl zum Ehrenmitgliede der Gesamt-Akademie in Kenntniß gesetzt, Seine Excellenz ersucht habe, die kaiserl. Akademie der Wissenschaften des besonderen Dankes für diese Wahl mit dem Beifügen zu versichern, dass das lebhafteste Interesse, mit welchem Seine kaiserliche Hoheit wissenschaftliche Forschungen im Allgemeinen bisher begleitete, Höchstderselbe auch in Zukunft den bedeutenden Leistungen der Akademie zuwenden werde.

---

Der Secretär legt folgende Dankschreiben vor:  
Von Herrn Director Dr. Jul. Hann für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede;  
von Herrn Milne Edwards in Paris für seine Wahl zum Ehrenmitgliede im Auslande;

von Sr. Excellenz dem kaiserl. russ. Staatsrath Herrn Dr. Friedr. v. Brandt in St. Petersburg für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede;

von den Herren Professoren Dr. Julius Wiesner und Dr. Ernst Ludwig in Wien für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern im Inlande.

---

Ferner bringt der Secretär Dankschreiben zur Kenntniß von Herrn Prof. Friedrich Simony in Wien für die demselben neuerdings gewährte Subvention zur Durchführung seiner photographischen Aufnahmen im Dachsteingebiete und von Herrn Dr. M. Dietl in Innsbruck für die ihm bewilligte Subvention zur Durchführung seiner Untersuchungen des Anthropoden-Gehirns an der zoologischen Beobachtungsstation in Triest, endlich ein Dankschreiben des Vorstandes der grossherzogl. Sternwarte in Mannheim für die der Bibliothek derselben zugewendeten Separatabdrücke aus der II. Abtheilung der Sitzungsberichte dieser Classe.

---

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt mit Note vom 14. September die von der Statthalterei in Oberösterreich eingesendeten graphischen Darstellungen der im Winter 1876/7 an der Donau zu Aschach und Linz beobachteten Eisverhältnisse mit dem Bemerkten, dass in dieser Periode in Grein keine nennenswerthe Eisbildung stattgefunden hat.

---

Herr Ernst Marno in Wien übermittelt die Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kaiserl. Akademie herausgegebenen Werkes über die „Reise in der ägyptischen Äquatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—1876.“

---

Das w. M. Herr Prof. Lang übergibt eine vorläufige Mittheilung in Betreff der Lage der optischen Elasticitätsachsen beim Gypse für die verschiedenen Farben.

Die Bestimmung der Hauptbrechungsquotienten des Gypses führte auf das sonderbare Resultat, dass der Winkel der optischen Axen für die Fraunhofer'sche Linie *D* ein Maximum habe. Indem nun dieses Ergebniss der Rechnung direct durch Messung des scheinbaren Axenwinkels geprüft wurde, zeigte sich die weitere merkwürdige Thatsache, dass die Dispersion der Elasticitätsaxen in der Symmetrieebene anormal ist. Es wurden nämlich für den Winkel zwischen der Normale auf die zur Symmetrieebene senkrechte Platte und der ersten Mittellinie folgende Zahlen gefunden:

<i>B</i>	. . . . .	4° 41'
<i>C</i>	. . . . .	4 32
<i>D</i>	. . . . .	4 26
<i>E</i>	. . . . .	4 30
<i>F</i>	. . . . .	4 43
<i>G</i>	. . . . .	5 14

Es stimmen die angegebenen zwei Thatsachen recht gut einestheils mit der genauen Beschreibung der Axenbilder des Gypses, welche Poggendorff im 35. Bande seiner Annalen S. 81 davon gab, andererseits aber auch mit der Beobachtung Descloigeaux', dass bei höheren Temperaturen, wo die Axenebene senkrecht steht auf der Symmetrieebene, keine horizontale Dispersion zu bemerken ist.

---

Das c. M. Herr Vice-Dir. K. Fritsch übersendet eine Abhandlung für die Denkschriften, betitelt: „Jährliche Periode der Insekten-Fauna von Osterreich-Ungarn. III. Die Hautflügler *Hymenoptera*“, welche sich nach Form und Inhalt im Allgemeinen an zwei frühere Abhandlungen (*Diptera* und *Coleoptera*) anschliesst und Ergebnisse zoophänologischer Beobachtungen enthält. Sie zerfällt in drei Theile:

1. Erscheinungszeiten, enthaltend die Tage (grösstentheils Mittelwerthe) der ersten, zum Theile auch letzten Erscheinung, die Extreme in den einzelnen Jahren einer oder zweier Perioden des Vorkommens für 550 Arten, beobachtet an 85 Stationen in den Jahren (1853—1876).

Die Beobachtungen von Salzburg, welche sich über die meisten Arten erstrecken, machen auch noch das numerische Verhältniss ♂: ♀ ersichtlich

2. Für Salzburg die jährliche Frequenz (Zu- und Abnahme der Zahl der Tage des Vorkommens) der Arten (345), Gattungen (155) sämtlichen Familien von Monat zu Monat, dann die jährliche Vertheilung (Zu- und Abnahme der Zahl der Arten, Gattungen und Familien).

Für die jährliche Frequenz derselben auch noch eine ähnliche Darstellung abgesondert für ♂, ♀ und ♂, weil sich hiernach bei einigen Gattungen: *Bombus*, *Psithyrus* *Hylaeus* eine grosse Verschiedenheit der Erscheinungszeiten herausstellt.

Graphische Darstellungen auf 6 Tafeln erleichtern die Übersicht der Ergebnisse.

3. Gleichfalls für Salzburg die Beziehungen zur Flora. a) Die jährliche Vertheilung der Hymenopteren-Arten auf die einzelnen Pflanzenarten (136). b) Die jährliche Vertheilung der Pflanzenarten auf die einzelnen Hymenopteren Arten. c) Die jährliche Frequenz (Zahl der Tage des Vorkommens) der Hymenopteren-Familien in ihrer Abhängigkeit von den Pflanzen-Familien.

---

Das e. M. Herr Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung, respective den Sätzen über das Wärme-gleichgewicht.“

---

Herr Georg Kosak, Professor an der Landes-Oberreal- und Maschinenschule in Wiener-Neustadt, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Das Cylindroid und seine Specialitäten“.

In dieser Abhandlung wird durch Analogie und nach der Bewegungslehre ein neuer Körper, das sogenannte Cylindroid abgeleitet, welcher als Urtypus der cylindrischen Körper bezeichnet und in verschiedenen Formen constructiv dargestellt wird. Es wird hierauf die Formel für den Körperinhalt des

Cylindroides entwickelt und werden verschiedene Specialitäten desselben besprochen.

Ebenso finden sich darin die Netze der cylindroidischen Mantelflächen, welche durch äussere oder innere Berührung einer an zwei verschieden geformten und in parallelen Ebenen liegenden Leiteurven entstehen, dargestellt.

Schliesslich sind darin die Consequenzen der äusseren und inneren cylindroidischen Flächen und deren Schnitteurven mit parallelen Ebenen erwähnt.

---

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Einfache Berechnung elliptischer Bögen“, von Herrn E. Seewald, Director der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Leitmeritz.
2. „Über eruptive Sande“ und „Über den Flysch und die *Argille scagliose*“, beide Arbeiten von Herrn Th. Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineralien cabinet.
3. „Über gleiche Figuren an Curven, Kegeln und Flächen zweiten Grades, sowie gewissen von höherem Grade“ und eine zweite Arbeit, betitelt: „Ein Determinantensatz und seine Umkehrung“, beide Arbeiten ausgeführt von Herrn Dr. Ant. Puchta, Assistent an der k. k. deutschen Technik in Prag, eingesendet von Herrn Prof. Durège.
4. „Berechnung cylindrischer Gefässe unter verwickelten Verhältnissen“, von Herrn Carl Streicher in Wien.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben von Herrn Dr. Oswald Morawetz, wirkl. Lehrer an der k. k. Oberrealschule in Bielitz, behufs Wahrung der Priorität, und eine mit dem gleichen Ersuchen eingelangte offene Notification des Herrn Ettal in Wien vor, welche den Titel führt: „Ein Beitrag zur Luftschiffahrtsfrage“.

---

Das c. M. Herr Prof. E. Weiss meldet, dass im Laufe des letzten Monates Nachrichten von zwei Kometenentdeckungen eingelaufen sind.

Die erste datirt vom 15. September aus Marseille, und zeigt an, dass Herr Coggia am 13. September einen Kometen in folgender Position gefunden habe:

1877 Sept. 13:  $16^{\text{h}} 40^{\text{m}}$ ; mittl. Zt. Marseille  
 app.  $\alpha$  ♄.  $8^{\text{h}} 33^{\text{m}}$ ; app.  $\delta$  ♄:  $+ 48^{\circ} 30'$

Auf die telegraphische Verbreitung dieser Nachricht erfolgten Zusendungen von Positionen aus Pola, Mailand, Leipzig und Strassburg, welche, verbunden mit den in Wien erhaltenen Ortsbestimmungen, es Herrn Dr. J. Holletschek ermöglichten, eine Elementen- und Ephemeridenrechnung zu liefern, die im hier beigefügten Circular Nr. 26 veröffentlicht ist.

Die zweite Nachricht traf am 3. October ein, und zeigte die Entdeckung eines Kometen durch Herrn Tempel auf der Sternwarte Arcetri bei Florenz an. Sie lautete:

Kleiner heller Komet 2. October  $9^{\text{h}} 24^{\text{m}}$  mittl. Zt. Arcetri,  
 app.  $\alpha$  ♄:  $357^{\circ} 45'$  app. p. ♄  $100^{\circ} 19'$   
 tägliche Bew.:  $- 70' + 63'$  Schweif.

Auch diese Nachricht wurde telegraphisch verbreitet, worauf zahlreiche Beobachtungen verschiedener Sternwarten einliefen, auf die gestützt die Herren Dr. J. Holletschek und A. Palisa das im Circular Nr. 27 veröffentlichte und am 10. October ausgegebene Elementensystem sammt zugehöriger Ephemeride ableiteten.

---

Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss aus Prag legt eine im k. k. pflanzenphysiologischen Institute daselbst ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. J. Kreuz vor, „über die Entwicklung der Harzgänge einiger Coniferen“ die Untersuchungen wurden an *Pinus sylvestris*, *Abies excelsa* und *pectinata*, *Juniperus communis*, *Taxus baccata* etc. angestellt, wo die Harzgänge sowohl der Rinde als der Nadeln in der Markkrone sowohl bezüglich der Entwicklung als des Verlaufes untersucht, sowie ein besonderes Augenmerk auf die Wanderung der Stoffe gerichtet, welche in den Zellen, die den späteren Harzgang formiren, stattfinden. Der Arbeit ist eine Tafel Abbildungen beigegeben.

---

Herr Prof. Sigm. Exner legt eine Abhandlung vor, welche den Titel führt: „Fortgesetzte Studien über die Endigungsweise des Geruchsnerven“, und zu folgenden Resultaten kommt:

1. Es gibt Wirbelthiere, welche riechen, und in deren Riechepithel weder die beiden Schultze'schen Zellentypen noch irgendwelche zwei Zellentypen aufzufinden sind, welche diesen zu analogisiren wären. Es verträgt sich diese Thatsache nicht mit der von Max Schultze herrührenden Anschauung über die Endigungen der Geruchsnerven, wohl aber mit der von dem Autor aufgestellten.
2. Die Entwicklungsgeschichte des Riechepithels der Batrachier ergibt, dass die „Epithelzellen“ Schultze's in ihrem Jugendzustand den „Riechzellen“ Schultze's vollkommen gleichen, und dass die „Riechzellenform“ nur ein Stadium der sich gestaltenden „Epithelzelle“ bildet. Es wird daraus gefolgert, dass auch die Riechzelle des erwachsenen Thieres nur eine jüngere Form der Epithelzelle ist.
3. Exstirpirt man bei Fröschen den *nervus olfactorius*, so gehen nicht nur Schultze's „Riechzellen“, sondern auch seine Epithelzellen in fettige Degeneration über; nach Verlauf von zwei Monaten hat sich das Riechepithel in ein um mehr als die Hälfte kürzeres, flimmerloses, durch nichts ausgezeichnetes Cylinderepithel umgewandelt. Die Degeneration tritt wie aus den abfallenden Härchen zu schliessen ist, in den beiden Zellenarten gleichzeitig auf.

Diese zu den von demselben Autor schon früher publicirten Thatsachen hinzukommenden Resultate zwingen neuerdings zur Behauptung, dass die beiden von Schultze beschriebenen Zellenarten des Riechepithels mit den Ästen des *nervus olfactorius* in Verbindung stehen.

---

Erschienen sind: Das 1., 2. und 3. Heft (Jänner, Februar und März 1877) der I. Abtheilung; das 4. und 5. Heft (April und Mai 1877) der II. Abtheilung; das 1.—5. Heft (Jänner bis Mai 1877) der III. Abtheilung des LXXV. 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.

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

**Nr. XXVI.**

(Ausgegeben am 21. September 1877.)

Elemente und Ephemeride des von J. Coggia in Marseille am 13. September entdeckten Kometen, berechnet von

**Dr. J. Holetschek.**

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen bekannt geworden:

Ort	1877	mttl. Ortsz.	app. $\alpha$ ☿	app. $\delta$ ☿	Beobacht.
1. Marseille . . . . .	Sept. 13	16 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> "	8 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> "	+48° 30' "	Coggia
2. " . . . . .	" 14	14 38 8	8 32 3·10	48 14 0·6	"
3. Pola . . . . .	" 15	14 25 18	8 31 24·64	47 58 16·3	J. Palisa
4. Mailand . . . . .	" 16	13 40 5	8 30 45·56	47 41 50·1	Schiaparelli
5. Leipzig . . . . .	" 17	12 32 4	8 30 3·46	47 26 7·6	Peter
6. Pola . . . . .	" 17	16 14 0	8 29 56·84	47 23 27·2	J. Palisa
7. Leipzig . . . . .	" 18	13 45 56	8 29 14·99	47 8 23·8	Bruhns
8. Wien . . . . .	" 18	15 21 47	8 29 12·81	47 7 37·6	Weiss
9. " . . . . .	" 18	16 1 19	8 29 10·34	47 7 3·2	A. Palisa
10. Strassburg . . . . .	" 18	15 40 11	8 29 12·32	+47 6 54·5	Winnecke

Aus den Positionen 2, 4 und dem Mittel aus 8 und 9 ergab sich das folgende Elementensystem:

$$T = 1877 \text{ September } 27 \cdot 9853 \text{ mttl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{aligned} &= 42^\circ 6' 0'' \\ \Omega &= 247 11 58 \\ i &= 105 40 31 \end{aligned} \right\} \text{ mttl. Äq. } 1877 \cdot 0$$

$$\log q = 0 \cdot 18154$$

Darstellung der mittleren Beobachtung (B.—R.):

$$d\lambda \cos \beta = +14''$$

$$d\beta = -4''$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> Berliner Zeit.

1877	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	Lichtstärke
Sept. 21	8 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	+46° 18' 0"	0·2172	0·1823	1·17
25	8 22 44	45 5·3	0·1962	0·1816	1·30
29	8 17 53	43 47·5	0·1735	0·1816	1·44
Oct. . . . 3	8 12 3	42 22·7	0·1489	0·1821	1·61
7	8 5 6	40 48·7	0·1225	0·1832	1·81
11	7 56 50	39 2·7	0·0942	0·1849	2·04
15	7 47 2	37 1·0	0·0642	0·1871	2·32
19	7 35 29	+34 39·0	0·0328	0·1899	2·65

Die Lichtstärke bei der Beobachtung vom 14. September ist als Einheit genommen.

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

**Nr. XXVII.**

(Ausgegeben um 10. October 1877.)

Elemente und Ephemeride des von W. Tempel zu Florenz am 2. October entdeckten Kometen, berechnet von

**Dr. J. Holetschek und A. Palisa.**

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelaufen:

Ort	1877	mttl. Ortsz.	app. $\alpha$ $\text{''}$	app. $\delta$ $\text{''}$	Beobacht.
1. Florenz	Oct. 2	9 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 7	23 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 7	-10° 19' "	Tempel
2. Mailand	" 2	14 51 46	23 50 12·58	10 35 6·0	Schiaparelli
3. Pola	" 3	10 27 47	23 47 9·55	11 29 28·1	J. Palisa
4. Berlin	" 3	10 46 54	23 47 5·44	11 30 29·6	Knorre
5. Wien	" 4	9 3 24	23 43 53·93	12 29 48·2	A. Palisa
6. Kiel	" 4	9 35 46	23 43 34·82	12 32 23·1	Peters
7. Mailand	" 4	10 28 22	23 43 26·03	12 34 41·6	Schiaparelli
8. Leipzig	" 4	12 57 39	23 43 4·32	12 40 46·0	Peter
9. "	" 5	8 27 43	23 40 12·56	13 30 47·4	"
10. Bonn	" 5	9 21 51	23 40 2·47	13 33 55·1	Deichmüller
11. Lund	" 5	9 43 42	23 40 0·98	" " "	Dunér
12. "	" 5	9 45 53	" " "	13 33 43·1	"
13. Hamburg	" 5	9 41 27	23 40 2·91	13 33 38·6	Koch
14. Berlin	" 5	10 10 23	23 39 58·11	13 34 47·0	Knorre
15. Leipzig	" 5	10 41 12	23 39 52·55	13 36 8·0	Weinek
16. Berlin	" 6	9 41 26	23 36 37·86	14 32 0·5	Knorre
17. Leipzig	" 6	10 33 53	23 36 29·52	14 34 23·6	Weinek
18. Strassburg	" 6	11 15 5	23 36 21·59	14 36 33·0	Winnecke
19. Pola	" 6	13 31 24	23 36 6·65	-14 40 57·0	J. Palisa

Aus den Beobachtungen 5—8, dann 17—19 wurde das Mittel genommen und aus den so entstandenen 2 Orten und der Position 2 folgendes Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1877 \text{ Juni } 26 \cdot 1582 \text{ mttl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{aligned} \pi &= 295^\circ 1' 20'' \\ \Omega &= 184 17 32 \\ i &= 117 22 29 \end{aligned} \right\} \text{ mttl. Äq. } 1877 \cdot 0$$

$$\log q = 0 \cdot 08362$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.):

$$d. \cos \beta = +15''$$

$$d\beta = -35.$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> Berliner Zeit.

1877	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	Lichtstärke
t. 10	23 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	-18° 4' 6	0·0363	0·2980	0·67
14	23 13 23	20 52·4	0·0726	0·3074	0·54
18	23 4 37	23 7·8	0·1083	0·3166	0·44
22	22 57 25	24 56·8	0·1428	0·3256	0·36
26	22 51 34	26 24·2	0·1760	0·3345	0·30
30	22 46 56	27 34·4	0·2075	0·3433	0·25
Nov. 3	22 43 20	28 30·8	0·2374	0·3519	0·30
7	22 40 39	-29 16·0	0·2656	0·3603	0·17

Die Lichtstärke bei der Beobachtung vom 2. October ist als Einheit genommen.

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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	748.8	746.2	744.7	746.6	2.4	17.2	27.1	22.2	22.2	2.0
2	43.7	41.7	40.2	41.9	-2.3	19.9	26.4	21.4	22.6	2.4
3	42.2	41.7	40.4	41.4	-2.8	21.4	25.4	19.9	22.2	1.9
4	44.2	45.3	45.6	45.0	0.8	14.6	19.2	15.4	16.4	-3.9
5	36.4	44.9	41.8	45.4	1.2	17.0	25.6	21.2	21.3	0.9
6	44.8	44.3	43.4	44.2	0.0	17.5	25.3	21.9	21.6	1.1
7	43.9	46.2	47.3	45.8	1.6	21.0	17.9	15.4	18.1	-2.4
8	46.9	47.2	47.4	47.2	3.0	14.5	14.8	12.2	13.8	-6.8
9	49.3	50.3	51.1	50.2	6.0	14.0	18.8	14.0	15.6	-5.1
10	50.2	49.4	49.0	49.5	5.3	12.0	15.4	13.7	13.7	-7.0
11	48.3	47.4	47.1	47.6	3.3	15.3	21.4	17.6	18.1	-2.7
12	45.6	44.3	43.8	44.5	0.2	16.0	25.6	20.3	20.6	-0.2
13	43.4	41.5	42.0	42.3	-2.0	17.4	26.9	17.3	20.5	-0.4
14	41.8	40.1	38.3	40.1	-4.2	18.6	25.2	20.5	21.4	0.5
15	36.3	34.4	32.6	34.4	-9.9	20.2	27.9	24.4	24.2	3.2
16	36.2	37.6	36.8	36.9	-7.4	17.3	20.3	18.5	18.7	-2.3
17	40.6	41.1	40.2	40.6	-3.7	17.0	25.2	19.9	20.7	-0.3
18	40.1	40.8	42.1	41.0	-3.3	14.8	15.1	15.4	15.1	-5.9
19	42.3	40.9	40.1	41.1	-3.3	15.1	18.8	17.0	17.0	-4.0
20	42.7	43.0	43.5	43.1	-1.3	13.0	20.4	16.6	16.7	-4.4
21	45.0	44.7	44.8	44.8	0.4	15.9	22.0	19.4	19.1	-2.0
22	46.8	45.6	45.1	45.9	1.5	17.3	23.1	17.6	19.3	-1.8
23	44.9	43.6	42.8	43.8	-0.7	18.2	26.7	21.4	22.1	1.0
24	41.8	40.2	39.1	40.3	-4.2	21.3	30.6	25.3	25.7	4.6
25	35.3	38.8	41.0	39.4	-5.1	21.6	23.4	17.3	20.8	-0.3
26	44.5	46.0	45.3	45.3	0.8	15.2	18.5	16.3	16.7	-4.4
27	43.2	43.6	45.3	44.0	-0.5	17.8	22.6	16.9	19.1	-2.1
28	45.8	46.5	47.0	46.4	1.8	16.2	14.8	14.2	15.1	-6.1
29	48.6	48.5	49.5	48.9	4.3	15.9	19.8	16.6	17.4	-3.8
30	49.6	50.1	49.3	49.7	5.1	17.5	20.8	20.9	19.7	-1.6
31	49.4	47.9	45.0	47.4	2.8	20.4	28.1	20.1	22.9	1.6
	744.36	744.00	743.69	744.01	-0.34	17.13	22.36	18.41	19.30	1.55

Maximum des Luftdruckes: 751.1 Mm. am 9.

Minimum des Luftdruckes: 732.6 Mm. am 15.

24stündiges Temperatur-Mittel: 19.17° C.

Maximum der Temperatur: 31.2° C. am 24.

Minimum der Temperatur: 10.1° C. am 8.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
28.0	12.3	58.3	15.2	11.1	14.6	13.7	13.1	76	55	69	67
27.6	13.6	58.2	10.0	13.6	16.6	15.5	15.2	79	65	82	75
27.0	18.1	61.1	10.7	13.3	14.8	15.1	14.4	70	62	88	73
20.2	13.8	51.1	12.9	10.5	10.6	11.0	10.7	85	63	85	78
27.4	10.5	60.6	19.3	10.6	10.7	13.1	11.5	74	44	70	63
27.2	16.3	58.9	14.6	12.9	14.8	14.6	14.1	87	62	75	75
23.2	13.1	53.7	9.3	12.6	13.6	11.5	12.6	68	89	88	82
15.4	10.1	23.7	10.4	9.6	11.0	9.6	10.1	79	88	91	86
18.8	11.2	53.4	9.4	8.4	6.8	7.4	7.5	70	43	62	58
16.2	11.0	43.9	10.2	9.6	10.4	10.6	10.2	93	80	92	88
21.7	13.0	56.6	11.4	10.0	10.5	11.7	10.7	78	56	78	71
26.0	13.0	57.0	11.3	12.1	11.8	12.7	12.2	89	49	72	70
27.0	13.3	56.0	11.8	13.1	15.9	12.9	14.0	89	61	89	80
26.1	14.7	60.1	12.7	13.0	15.9	15.6	14.8	82	67	87	79
28.0	16.5	59.7	14.8	14.5	13.9	15.7	14.7	83	50	69	67
24.0	16.5	53.5	14.6	13.0	12.7	15.2	13.6	89	72	96	86
25.2	14.5	56.2	13.9	11.3	10.2	13.3	11.6	79	43	77	66
19.9	13.7	57.7	12.6	10.7	11.5	10.0	10.7	86	90	77	84
20.2	12.0	56.7	11.0	9.9	9.5	9.7	9.7	77	59	68	68
21.8	12.4	52.3	12.3	10.6	10.8	11.4	10.9	96	61	81	79
27.7	15.5	53.3	13.6	12.7	12.3	13.3	12.8	94	63	79	79
24.0	11.9	52.7	9.9	11.0	11.9	13.7	12.2	75	57	92	75
27.5	13.3	54.7	12.1	12.2	17.1	17.0	15.4	78	66	90	78
31.2	17.1	57.8	15.3	16.6	16.8	15.7	16.4	88	51	66	68
27.3	17.0	60.1	15.1	15.1	16.9	13.1	15.0	79	79	95	84
19.0	14.0	51.0	13.0	10.9	12.2	10.3	11.5	85	77	82	81
22.7	14.9	55.5	11.4	12.3	11.1	11.0	11.5	81	55	77	71
17.8	13.8	35.4	10.4	10.6	12.5	10.7	11.3	77	100	90	89
21.1	12.6	53.9	10.0	11.0	11.7	11.7	11.5	82	68	83	78
23.0	15.1	50.9	13.5	11.8	14.0	12.7	12.8	79	77	69	75
28.5	18.5	57.4	16.0	13.1	15.0	13.8	14.0	74	54	79	69
23.80	14.08	15.93	12.22	11.9	12.8	12.7	12.5	81.3	64.7	80.6	75.5

Maximum der Insolation : 61.1° C. am 3.  
Minimum durch Ausstrahlung : 9.3° C. am 5.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 43% am 9., 17.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum			
1	—	0	SSE 2	S 1	0.4	4.8	2.7	SSE 6.1	3.1	
2	—	0	SW 1	W 1	0.1	1.2	1.0	SE 5.0	1.7	
3	NW 3	—	0	W 3	9.6	0.7	11.1	WSW 18.1	1.5	
4	W 4	NNW 2	WNW 1	WNW 1	13.0	4.5	1.7	W 17.2	1.1	2.2⊙
5	S 1	WNW 1	W 1	W 1	1.5	2.5	2.1	NNE 7.2	1.6	
6	—	0	ENE 1	NE 1	0.3	1.2	2.4	NNE 6.4	1.7	6.5⊙
7	W 1	NW 1	NW 1	WNW 2	2.1	5.0	7.7	NW 9.4	1.0	1.8⊙
8	NNW 1	SW 1	W 3	W 3	4.3	4.6	9.4	WSW 15.3	1.0	2.2⊙
9	W 2	NNW 3	W 2	W 2	8.1	8.2	7.7	WSW 15.8	1.4	0.3⊙
10	W 1	W 3	W 3	W 3	3.7	10.3	10.0	W 12.5	0.7	4.1⊙
11	NW 2	W 1	W 1	W 1	6.8	6.2	2.2	W 8.3	1.2	2.3⊙
12	—	0	ESE 1	WSW 1	0.1	2.3	1.2	E 4.2	2.0	
13	—	0	SE 1	WNW 4	0.0	2.7	12.1	WNW 15.6	1.4	5.6⊙ K
14	—	0	SE 1	—	0	0.1	1.7	SE 4.2	1.7	3.3⊙
15	SE 1	S 3	S 1	S 1	1.5	7.4	3.0	SSE 8.1	2.7	
16	WNW 2	NNW 1	—	0	6.1	1.4	0.1	WNW 21.1	0.9	3.4⊙
17	WNW 3	W 1	SW 1	SW 1	9.0	4.5	2.9	WNW 13.6	1.6	0.2⊙
18	W 3	W 3	W 3	W 3	9.3	9.0	9.4	W 16.1	1.4	12.6⊙ Δ
19	W 3	NNW 1	NW 1	NW 1	10.8	4.3	3.6	W 12.5	0.7	
20	WNW 2	WNW 2	W 1	W 1	7.1	7.3	4.3	WNW 9.7	1.2	9.9⊙
21	WNW 3	WNW 2	WNW 3	WNW 3	10.2	9.0	9.3	W 11.7	1.5	1.2⊙
22	—	0	ENE 1	—	0	0.0	1.7	NW 5.6	1.6	
23	—	0	SE 1	—	0	0.9	2.9	SE 5.6	2.4	
24	S 1	S 3	S 1	S 1	2.1	7.9	3.3	S 8.6	4.0	
25	SSE 1	WNW 2	W 6	W 6	1.5	6.8	22.0	W 22.8	1.6	4.5⊙ K
26	WNW 5	WNW 3	W 2	W 2	16.2	10.5	7.5	W 21.9	1.5	0.2⊙
27	WNW 4	NNW 3	NW 2	NW 2	11.3	10.4	7.1	W 13.9	2.1	
28	N 1	—	0	WNW 3	3.8	0.8	10.1	W 12.5	0.6	9.8⊙ K
29	WNW 2	WNW 1	W 3	W 3	4.8	6.1	11.8	W 13.1	1.1	1.1⊙
30	W 3	W 3	WNW 4	WNW 4	11.5	10.8	13.9	W 16.4	2.1	
31	WNW 2	NW 1	W 1	W 1	7.8	3.6	2.7	WNW 13.1	2.0	
Mittel	—	—	—	—	5.29	5.17	5.93	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	4	549	4.4 <sup>m</sup>	11.9 <sup>m</sup>
NE	2	162	1.1	6.4
E	2	185	1.7	8.9
SE	5	420	2.2	8.1
S	8	886	3.3	8.6
SW	4	673	4.4	15.8
W	36	10036	8.1	22.8
NW	18	2558	6.4	16.9
Calmen	14	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
3	1	0	1.3	7	8	8	12.9	22.2	18.2	17.8
0	7	2	3.0	8	8	7	12.5	21.4	17.8	17.2
2	7	10	6.3	9	7	8	13.5	20.2	17.4	17.0
10	7	0	5.7	9	9	7	11.9	20.6	17.9	16.8
1	8	5	4.7	8	8	7	14.6	21.6	18.0	18.1
3	3	10	5.3	9	8	7	13.5	21.9	17.0	17.5
9	10	10	9.7	8	8	9	14.2	22.1	16.9	17.7
10	10	10	10.0	9	9	8	15.2	26.5	16.5	19.4
1	1	0	0.7	9	9	9	13.8	22.1	16.9	17.6
10	10	9	9.7	9	9	9	15.1	19.8	17.0	17.3
8	9	10	9.0	8	9	8	14.1	22.1	17.4	17.9
10	2	0	4.0	7	8	7	13.2	23.3	16.2	17.6
7	7	10	8.0	5	8	9	12.2	23.4	17.5	17.7
0	5	2	2.3	9	9	7	13.2	23.2	16.8	17.7
1	2	1	1.3	8	9	8	13.5	23.2	17.6	18.1
9	9	10	9.3	8	9	7	14.0	21.2	17.0	17.4
2	1	10	4.3	9	8	7	13.5	22.1	18.4	18.0
10	10	2	7.3	11	9	8	13.5	20.3	17.1	17.0
2	9	10	7.0	8	9	8	13.4	19.3	17.2	16.6
10	3	9	7.3	9	9	8	12.6	22.1	17.2	17.3
10	8	4	7.3	9	9	9	13.3	22.1	13.0	16.1
0	0	1	0.3	9	8	8	14.2	21.9	14.8	17.0
0	0	0	0.0	8	9	8	12.1	20.8	14.7	15.9
0	0	0	0.0	2	9	8	14.3	23.8	15.3	17.8
1	10	1	4.0	6	9	9	12.2	19.8	16.0	16.0
10	8	4	7.3	8	9	7	12.1	22.2	16.6	17.0
8	6	2	5.3	8	9	8	13.0	23.0	17.0	17.7
10	10	2	7.3	8	9	9	12.9	22.7	17.2	17.6
1	8	3	4.0	9	9	9	13.7	22.2	16.0	17.3
9	8	0	5.7	8	9	7	12.1	21.9	16.5	16.8
0	3	0	1.0	8	8	8	11.1	24.0	15.0	16.7
5 1	5.9	4.4	5.1	8.1	8.6	8.0	13.27	22.03	16.71	17.34

Verdunstungshöhe: 50.1 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.6 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 71.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, Δ Hagel, Δ 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  
im Monate

T a g e	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	743.5	740.3	737.8	740.5	-4.1	17.5	31.4	22.3	23.7	2.4
2	39.5	38.7	39.9	39.4	-5.3	20.8	22.9	15.7	19.8	-1.5
3	42.2	42.1	43.0	42.4	-2.3	14.7	19.3	12.8	15.6	-5.7
4	42.5	42.5	44.6	43.2	-1.5	14.3	14.8	12.2	13.8	-7.4
5	47.1	46.8	47.0	47.0	2.3	13.5	19.3	15.2	16.0	-5.2
6	48.8	48.0	46.9	47.9	3.2	13.5	22.5	17.7	17.9	-3.2
7	46.1	43.5	42.4	44.0	-0.8	16.5	28.4	23.1	22.7	1.6
8	41.6	40.0	39.6	40.4	-4.4	19.4	30.2	25.3	25.0	3.1
9	39.8	41.5	42.9	41.4	-3.4	22.1	19.5	17.4	19.7	-1.3
10	43.8	43.7	43.9	43.8	-1.0	18.4	24.5	19.6	20.8	-0.1
11	44.1	42.4	41.5	42.6	-2.2	19.2	25.5	19.1	21.3	0.5
12	42.7	43.7	44.3	43.6	-1.2	16.7	21.9	18.4	19.0	-1.8
13	43.8	42.8	43.6	43.4	-1.4	18.0	25.8	19.5	21.1	0.4
14	43.7	44.7	42.6	43.7	-1.1	17.8	28.4	23.5	23.2	2.6
15	43.6	44.8	44.5	44.3	-0.6	20.5	25.4	22.4	22.8	2.3
16	45.3	43.9	44.7	44.6	-0.3	19.2	28.3	18.7	22.1	1.7
17	43.6	42.0	42.9	42.8	-2.1	16.5	27.1	21.8	21.8	1.6
18	45.6	45.4	46.9	46.0	1.1	18.9	25.9	17.8	20.9	0.7
19	47.3	45.7	44.1	45.6	0.6	15.0	27.8	21.0	21.3	1.2
20	45.4	43.9	41.0	44.4	-0.6	22.7	30.8	25.9	26.5	6.5
21	42.1	40.7	40.6	41.2	-3.8	21.9	34.2	27.3	27.8	8.0
22	43.2	42.7	42.4	42.8	-2.2	20.9	27.1	23.4	23.8	4.1
23	45.0	43.7	46.3	45.0	-0.1	19.9	26.0	17.9	21.3	1.7
24	47.9	48.5	49.5	48.7	3.6	16.5	22.1	17.5	18.7	-0.8
25	49.7	46.5	45.0	47.1	2.0	15.3	24.7	19.6	19.9	0.6
26	43.0	42.8	43.3	43.0	-2.2	16.4	25.2	24.0	21.9	2.7
27	47.5	46.9	47.1	47.2	2.0	19.0	21.7	17.1	19.3	0.2
28	47.4	45.1	43.4	45.3	0.1	17.6	30.0	21.2	22.9	3.9
29	43.7	43.6	44.3	43.9	-1.3	23.7	30.8	25.6	26.7	7.8
30	44.4	41.8	41.6	42.6	-2.7	18.9	30.5	22.4	23.9	5.2
31	43.1	42.2	42.7	42.7	-2.6	21.6	28.6	18.7	23.9	4.4
Mittel	744.42	743.56	743.64	743.87	-1.06	18.29	25.83	20.13	21.42	1.16

Maximum des Luftdruckes 749.7 Mm. am 25.  
 Minimum des Luftdruckes 737. Mm. am 1.  
 24stündiges Temperatur-Mittel 21.00° Celsius.  
 Maximum der Temperatur 34.9° C. am 21.  
 Minimum der Temperatur 10.4° C. am 6.

## und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 197 Meter)

August 1877.

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
33.0	14.3	59.3	11.7	13.2	16.8	14.8	14.9	89	49	74	71
25.3	15.8	59.9	13.1	14.4	14.4	11.4	13.4	79	69	86	78
20.6	12.6	55.4	9.6	8.6	10.0	9.2	9.3	69	63	85	72
15.4	11.9	25.0	8.6	9.3	8.8	8.0	8.7	77	70	75	74
20.5	11.6	53.3	8.8	9.3	9.9	11.2	10.1	81	60	87	76
23.6	10.4	52.1	7.6	10.6	12.9	13.1	12.2	93	64	87	81
29.0	14.4	55.6	11.0	12.1	15.9	14.3	14.1	86	56	68	70
30.8	17.3	57.4	13.9	12.8	15.7	15.8	14.8	76	49	66	64
25.9	17.4	50.7	14.2	17.0	14.1	13.4	14.8	86	84	91	87
25.1	15.4	58.7	12.7	13.3	14.6	12.4	13.4	84	64	73	74
26.7	15.3	58.0	12.2	13.4	14.5	13.0	13.6	81	60	79	73
21.9	16.1	52.4	14.1	11.7	12.3	12.1	12.0	82	64	77	74
26.9	15.1	57.0	12.2	13.4	14.2	15.1	14.2	87	58	90	78
28.8	16.2	59.4	14.2	14.6	16.3	16.4	15.8	96	57	77	77
26.9	18.9	58.9	16.8	13.8	15.4	13.5	14.2	77	64	67	69
28.8	18.1	56.4	15.3	14.3	15.6	15.2	15.0	87	55	95	79
27.7	14.2	59.8	12.8	13.7	15.5	13.2	14.1	98	58	68	75
26.3	17.3	60.6	15.0	13.9	10.5	11.3	11.9	86	43	79	69
28.7	12.4	58.8	10.8	10.8	15.0	14.8	13.5	85	54	80	73
31.5	18.8	57.8	17.0	17.4	17.2	17.6	17.4	85	52	72	70
34.9	21.4	61.7	19.3	15.6	16.3	16.5	16.1	80	41	61	61
28.8	18.3	60.3	16.4	15.2	18.4	16.0	16.5	83	64	75	76
26.8	17.9	55.2	16.2	14.8	14.7	12.4	15.0	86	59	81	76
23.1	15.7	57.3	15.0	12.1	12.1	11.9	12.0	86	61	80	76
25.3	15.4	54.3	13.7	10.8	13.2	14.4	12.8	84	57	85	75
27.9	15.3	56.8	13.0	12.1	16.6	14.3	14.3	87	70	64	74
24.7	19.0	58.3	16.7	10.4	11.4	13.0	11.6	63	60	90	71
31.1	16.7	58.9	14.4	13.7	15.5	15.0	14.7	92	49	80	74
31.6	16.0	63.0	13.9	14.6	17.6	17.8	16.7	67	53	73	64
32.3	17.6	57.8	15.3	14.0	21.4	17.3	17.6	87	66	86	80
29.3	18.9	58.0	18.1	13.6	14.2	14.3	14.0	71	49	89	70
27.08	15.67	56.39	13.66	13.0	14.5	13.8	13.8	82.9	58.9	78.7	73.5

Maximum der Insolation: 63.0° C. am 29.  
Minimum durch Ausstrahlung: 7.6° C. am 6.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 41%

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum						
1	—	0	W	1	0.0	2.4	3.8	W	5.3	3.1			
2	W	3	W	2	7.5	5.0	14.5	W	14.7	1.2	8.7⊙		
3	NW	2	N	2	5.9	5.3	10.0	NW	12.2	1.0	3.0⊙		
4	W	1	WNW	4	3.1	12.7	10.0	WN,W	15.3	0.9	1.4⊙		
5	W	2	SE	1	—	0	4.6	1.5	0.2	W	12.5	1.1	
6	—	0	SE	1	—	0	0.6	2.5	0.5	E	3.6	1.7	
7	—	0	S	2	S	1	0.5	6.3	3.4	S	7.5	3.7	
8	S	1	S	3	S	1	2.8	8.8	2.5	S	10.0	3.7	
9	W	1	WNW	5	WNW	3	2.1	14.1	9.6	NW	15.6	1.2	0.2⊙
10	E	1	W	2	NW	1	1.7	6.8	3.1	W	7.5	1.7	0.8⊙
11	—	0	N	1	—	0	1.0	2.4	0.9	NW	5.3	2.1	
12	WNW	5	WNW	2	NW	1	15.4	7.7	3.5	W	18.9	1.4	
13	—	0	SE	2	—	0	1.0	4.2	0.3	SE	6.4	2.1	
14	S	2	SSE	2	SE	3	3.8	7.1	5.2	SE	8.1	3.4	
15	W	4	WNW	2	W	3	10.7	6.5	7.0	W	11.7	2.1	0.5⊙
16	—	0	ESE	1	—	0	0.3	1.3	0.3	NW	11.1	1.2	1.2⊙⊔
17	—	0	W	5	WNW	2	0.0	13.6	6.8	W	14.7	2.5	
18	WNW	3	NW	2	—	0	8.2	7.4	0.6	NW	10.3	1.6	4.3⊙
19	—	0	SE	1	W	1	0.4	2.1	1.8	SE	3.3	2.2	
20	WNW	3	WNW	4	WNW	2	8.9	13.4	7.2	NW	13.9	3.2	1.2⊙⊔
21	—	0	NW	3	WNW	1	0.0	8.8	16.0	NW	27.8	2.6	⊔
22	WNW	1	E	1	N	2	3.8	1.8	4.5	NW	12.8	1.5	7.8⊙⊔
23	NW	2	SE	1	NW	4	5.8	2.4	10.9	N	11.9	2.2	1.6⊙⊔
24	WNW	1	N	2	NW	1	4.3	4.2	1.2	NW, N	6.4	1.6	
25	—	0	SSE	2	S	1	0.4	6.3	1.8	N	7.5	3.2	
26	—	0	NE	2	NW	2	1.0	4.2	7.1	S	12.5	2.5	
27	NW	2	W	4	—	0	6.5	10.4	0.6	W	13.3	2.2	
28	—	0	W	1	SW	1	0.0	2.9	1.2	W	5.3	2.6	
29	WNW	2	W	2	NW	2	5.7	7.1	5.0	W	8.1	3.4	
30	—	0	SSE	1	W	1	0.6	2.4	1.4	W	4.4	2.7	
31	—	0	W	3	W	2	0.8	8.5	5.9	W	10.8	2.5	1.5⊙⊔
Mittel	—	—	—	—	3.43	6.09	4.70	—	—	—	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7, 2, 9	Weg Kilom.	Geschwindigkeit Mittlere	Grösste
N	4	1092	3.4 <sup>m</sup>	11.9 <sup>m</sup>
NE	1	384	1.9	6.7
E	3	175	1.2	4.2
SE	8	582	1.9	8.1
S	8	1160	4.0	12.5
SW	1	343	2.3	10.8
W	28	4205	6.8	18.9
NW	19	4053	6.4	27.8
Calmen	21	—	—	—

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

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

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

August 1877.

Bewölkung				Ozon			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination 10°+			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
0	1	0	0.3	5	8	7	12.4	23.0	15.4	16.9
9	10	10	9.7	8	8	10	13.0	19.5	15.5	16.0
0	3	0	1.0	9	9	9	14.9	21.9	15.7	17.5
10	10	0	6.7	10	10	10	12.7	22.8	13.0	16.2
2	3	0	1.7	9	10	8	12.2	21.0	16.4	16.5
1	4	0	1.7	3	8	8	13.5	21.9	16.1	17.2
0	1	0	0.3	5	8	7	13.5	19.8	16.1	16.7
0	0	0	0.0	8	8	8	12.1	20.9	17.3	16.8
4	10	10	8.0	8	9	9	12.1	21.4	15.9	16.5
0	4	0	1.3	9	9	7	13.3	21.8	15.6	16.9
0	0	1	0.3	9	8	7	16.6	21.8	16.6	18.3
10	5	4	6.3	9	9	9	12.0	20.6	16.0	16.2
1	1	0	0.7	9	9	8	13.8	20.3	16.2	16.8
10	4	0	4.7	8	8	8	13.6	19.9	16.4	16.6
9	6	0	5.0	8	8	8	12.5	21.1	15.8	16.5
2	9	10	7.0	4	7	8	12.0	21.1	17.0	16.7
10	5	9	8.0	8	9	8	15.0	21.2	14.6	16.9
2	6	0	2.7	7	9	7	12.3	22.7	17.7	17.6
1	2	0	1.0	8	8	7	12.1	20.0	15.5	15.9
9	0	7	5.3	8	8	7	12.7	20.0	15.3	16.0
1	0	9	3.3	5	8	5	10.7	19.6	11.6	15.0
6	0	3	3.0	9	8	7	13.3	20.3	15.5	16.4
2	0	9	3.7	8	9	8	11.3	20.6	14.0	15.3
3	2	4	3.0	9	10	7	12.9	20.8	15.2	16.1
10	2	1	4.3	9	9	8	11.4	20.1	15.8	15.8
3	3	9	5.0	3	8	7	10.6	20.1	15.1	15.3
9	10	0	6.3	3	8	5	12.2	18.8	15.2	15.4
1	0	0	0.3	7	7	0	13.4	19.4	14.6	15.8
0	0	2	0.7	2	10	7	10.6	22.0	15.3	16.0
2	1	0	1.0	6	9	4	12.2	18.5	15.2	15.3
9	6	10	8.3	8	9	8	12.5	18.8	19.9	17.1
4.1	3.5	3.2	3.6	7.1	8.5	7.3	12.67	20.70	15.77	16.38

Verdunstungshöhe: 68.1 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 8.7 Mm. am 2.  
Niederschlagshöhe 32.2 Mm.

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

Mittlerer Ozongehalt der Luft 7.6,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien

---

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XXI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
18. October.

---

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

---

Herr Prof. R. Maly in Graz übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Roberth Herth: „Über die chemische Natur des Peptons und sein Verhältniss zum Eiweiss.“

---

Der Secretär legt folgende Arbeiten aus dem Berliner Universitäts-Laboratorium vor:

1. „Über die Addition der Blausäure auf Harnstoff,“
  2. „Über die Einwirkung der Trichlormilchsäure auf Harnstoff,“ vorstehende beide Arbeiten von Herrn Dr. C. O. Ceeh und
  3. „Umwandlung des Cyanamids in Ammelid“, diese Arbeit von demselben in Gemeinschaft mit Herrn B. Dehmel ausgeführt.
- 

Das e. M. Herr Prof. Jul. Wiesner übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Neue Auffindungen über den negativen Heliotropismus oberirdischer Pflanzentheile.“

---

Herr Prof. Dr. Karl Exner in Wien überreicht eine Abhandlung: „Über die Fraunhofer'schen Ringe, die Quetelet'schen Streifen und verwandte Erscheinungen“.

Die Abweichung der Erscheinung der Ringe behauchter Platten von derjenigen der Ringe Fraunhofer's hat ihre Ursache in einer nicht völlig unregelmässigen Vertheilung der lichtbeugenden Körperchen. Die Ringe, welche das freie, gesunde Auge um jede Kerzenflamme erblickt und diejenigen, welche Wöhler durch die Einwirkung der Osmiumsäuredämpfe auf das Auge erhielt, sind identisch und werden durch Lichtbeugung an den Epithelzellen der Hornhaut hervorgebracht. Es werden die Gleichungen der Ringe abgeleitet, welche eine beliebig gestaltete Bestäubungsfläche vor einem Spiegel hervorbringt.



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

T a g	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	744.7	745.0	745.8	745.2	-0.1	17.6	20.6	17.9	18.7	0.2
2	44.8	44.0	44.9	44.5	-0.8	13.6	13.9	13.7	13.7	-4.6
3	44.4	42.9	42.1	43.1	-2.3	12.6	15.9	16.0	14.8	-3.3
4	44.3	45.8	46.5	45.5	0.1	14.0	14.5	13.7	14.1	-3.9
5	48.2	48.6	49.6	48.7	3.3	12.2	14.8	11.6	12.9	-4.9
6	50.2	47.6	45.6	47.8	2.4	9.8	19.2	14.6	14.5	-3.1
7	43.3	42.5	41.2	42.3	-3.1	12.5	20.8	14.8	16.0	-1.4
8	36.3	41.4	43.8	40.5	-5.0	12.3	13.9	12.7	13.0	-4.2
9	46.7	45.9	44.4	45.3	-0.2	11.2	16.1	13.4	13.6	-3.4
10	44.6	45.5	46.6	45.6	0.1	11.2	13.2	12.1	12.2	-4.7
11	48.0	47.8	47.0	47.6	2.1	12.6	19.5	11.8	14.6	-2.0
12	47.2	46.8	46.4	46.8	1.3	10.0	21.1	15.0	15.4	-1.1
13	47.3	48.5	48.8	48.2	2.6	12.6	19.6	16.8	16.3	-0.1
14	49.5	47.7	46.6	48.0	2.4	15.8	23.5	19.1	19.5	3.3
15	46.2	43.3	40.9	43.5	-2.1	18.9	25.8	22.2	22.3	6.3
16	40.5	42.5	43.0	42.0	-3.6	17.9	19.1	13.5	16.8	0.9
17	42.8	42.1	42.3	42.4	-3.2	11.9	13.1	9.6	11.6	-4.1
18	43.9	46.2	46.5	45.5	-0.1	8.1	10.3	8.3	8.9	-6.7
19	44.6	40.9	40.1	41.8	-3.8	3.9	14.7	11.9	10.2	-5.2
20	37.5	35.8	36.1	36.5	-9.1	11.1	16.1	12.8	13.3	-2.0
21	37.0	34.5	35.4	35.6	-10.0	11.6	19.0	13.8	14.8	-0.3
22	38.1	38.6	38.5	38.4	-7.2	8.5	9.1	8.0	8.5	-6.5
23	39.8	40.5	41.1	40.5	-5.1	7.9	11.8	8.9	9.5	-5.3
24	41.6	41.5	42.2	41.7	-3.9	4.6	15.6	10.5	10.2	-4.5
25	42.1	44.1	46.4	44.2	-1.4	8.9	9.5	6.1	8.2	-6.4
26	49.3	51.2	52.9	51.1	5.6	5.6	8.9	6.5	7.0	-7.5
27	53.9	52.7	53.0	53.2	7.7	2.0	10.4	3.5	5.3	-9.0
28	52.6	51.7	51.9	52.1	6.6	4.8	15.3	7.8	9.3	-4.9
29	51.7	49.9	48.8	50.2	4.7	3.6	16.4	8.3	9.4	-4.7
30	49.6	49.3	49.1	49.3	3.8	4.0	16.2	9.0	9.7	-4.2
Mittel	745.02	744.79	744.89	744.89	-0.62	10.38	15.94	12.13	12.81	-3.24

Maximum des Luftdruckes: 753.9 Mm. am 27.

Minimum des Luftdruckes: 734.5 Mm. am 21.

24-stündiges Temperatur-Mittel: 12.65° C.

Maximum der Temperatur: 26.9° C. am 15.

Minimum der Temperatur: -0.4° C. am 27.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
21.0	17.0	52.6	15.5	13.3	12.7	11.4	12.5	89	70	75	78
18.5	12.0	19.5	10.0	10.8	11.8	11.4	11.3	94	100	98	97
16.9	12.6	27.1	10.0	10.7	12.4	12.7	11.9	99	92	93	95
16.6	13.9	30.6	11.0	9.9	9.7	10.1	9.9	84	80	87	84
15.8	11.3	44.2	9.3	9.4	10.0	9.6	10.0	90	87	95	91
19.8	8.6	46.8	5.5	8.3	13.1	10.7	10.7	92	79	87	86
20.8	10.4	46.9	8.0	9.8	14.6	12.1	12.2	91	80	97	89
15.9	11.3	23.8	9.5	10.0	10.0	8.8	9.6	95	85	81	87
16.3	8.8	42.9	6.8	8.6	7.7	10.7	9.0	86	57	94	79
13.6	11.3	22.0	9.8	9.7	10.0	8.9	9.5	99	89	85	91
20.6	9.8	49.0	6.7	10.1	10.5	9.6	10.1	93	62	94	83
22.5	7.3	45.0	5.4	8.7	12.8	11.2	10.9	65	69	88	84
20.5	11.9	44.6	10.3	10.3	13.9	11.6	11.9	96	82	81	86
24.1	13.3	53.1	9.9	11.2	17.0	14.4	14.2	84	79	87	83
27.5	18.3	55.1	14.0	14.3	12.5	13.7	13.5	88	51	69	69
22.8	13.6	53.9	11.7	11.9	13.4	13.6	13.0	78	82	93	84
14.1	9.4	25.2	8.1	9.9	10.1	8.7	9.6	96	89	98	94
11.9	7.6	40.9	6.0	7.5	7.8	7.3	7.5	93	83	89	88
15.3	2.7	45.4	0.0	5.7	11.2	9.9	8.9	93	90	96	93
17.5	10.9	49.2	9.0	7.8	8.2	8.9	8.3	79	60	82	74
19.6	11.1	48.3	9.3	8.8	11.8	10.5	10.4	87	73	91	84
14.6	7.8	16.7	6.5	7.5	7.7	7.3	7.5	91	91	92	91
13.0	7.7	37.4	4.9	7.8	8.4	7.9	8.0	98	83	93	91
16.2	2.6	48.0	1.0	6.0	8.8	7.6	7.5	96	66	80	81
11.5	6.6	43.4	3.2	7.7	7.6	5.8	7.0	91	87	83	87
9.6	4.8	44.9	3.0	5.5	6.8	6.2	6.2	82	80	86	83
12.1	-1.0	38.9	-0.8	5.2	5.8	5.3	5.4	96	62	90	83
15.9	1.2	52.7	-0.5	5.5	8.2	7.2	7.0	86	63	92	80
17.0	3.4	44.0	0.8	5.7	4.9	8.0	7.9	97	71	98	89
16.8	2.7	44.0	1.3	4.6	10.3	7.6	7.5	98	75	89	87
17.28	9.04	41.20	6.83	8.7	10.5	9.6	9.6	91.2	77.2	88.8	85.7

Maximum der Insolation: 55.1° C. am 15.

Minimum durch Ausstrahlung: -0.8° C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 51% am 15.

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

T a g	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Verdunstung in 24 Stunden in Millim.	Nieder-schlag in Mm. gemessen um 9 h. Abd.
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		
1	WNW 2	W 1	W 2	6.0	4.0	7.9	W 10.0	0.7	2.6⊙
2	N 1	— 0	WNW 1	3.7	0.8	1.8	N 5.0	0.1	4.8⊙
3	— 0	— 0	— 0	0.2	0.1	0.8	SSW 3.3	0.5	8.0⊙
4	WNW 2	W 1	W 2	6.1	3.8	7.5	WNW 10.8	1.0	0.7⊙
5	NW 2	NW 2	WNW 3	5.5	4.0	8.6	WNW 10.6	1.2	
6	— 0	SSE 2	S 1	0.1	5.0	3.6	WNW 11.9	1.9	
7	SSW 1	SE 1	— 0	1.8	3.7	0.5	ESE 5.8	1.3	
8	— 0	NNW 2	NW 2	0.3	8.0	1.8	NNW 9.7	1.0	
9	NE 1	SE 1	E 1	0.5	3.8	1.1	ESE 4.7	1.0	
10	— 0	W 1	WNW 2	0.3	2.3	5.1	NW 6.7	0.7	13.5⊙
11	WNW 2	N 1	W 1	5.6	1.2	2.2	WNW 7.5	0.9	
12	— 0	— 0	W 1	0.1	0.8	1.5	ESE, W 1.7	0.7	
13	— 0	W 3	W 3	0.0	9.2	9.7	W 11.1	1.0	
14	— 0	W 4	W 2	0.4	11.3	5.6	W 11.9	1.9	
15	W 2	N 1	W 2	6.0	1.7	8.3	W 9.4	1.4	
16	W 4	NW 3	W 4	11.2	9.6	10.7	W 18.9	2.0	
17	W 2	W 3	W 4	5.1	8.8	13.4	W 15.3	1.2	
18	NW 3	NNW 2	W 2	10.1	6.6	7.8	WNW 11.4	1.0	
19	— 0	WNW 4	WNW 2	0.4	12.9	5.3	WNW 14.2	1.5	
20	WNW 1	NW 3	WNW 2	3.9	9.7	7.6	WNW 10.8	1.3	
21	SW 1	SE 1	W 2	1.2	3.3	5.3	NW 10.6	1.2	Κ⊙
22	NNW 1	NW 1	WNW 1	3.3	2.3	4.3	WNW 7.2	0.5	1.5⊙
23	W 2	W 1	W 2	6.1	4.4	7.2	W 7.8	0.6	
24	— 0	W 3	— 0	0.5	10.8	0.4	W 12.2	1.2	
25	W 1	WNW 3	W 2	4.8	10.1	6.7	W 12.8	0.7	3.8⊙
26	WNW 3	WNW 2	NW 1	9.0	6.0	3.6	W 12.5	0.5	0.4⊙
27	— 0	— 0	— 0	0.0	0.6	0.7	W 1.9	0.7	
28	— 0	N 1	— 0	0.5	3.5	0.7	N 4.4	1.3	
29	— 0	SE 1	— 0	0.5	5.6	0.3	SE 6.4	0.9	
30	— 0	ESE 1	— 0	0.0	2.8	0.4	SE 3.1	1.1	
Mittel	—	—	—	3.41	5.26	4.79	—	—	—

Wind- richtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	7	802	2.6 <sup>m</sup>	13.6 <sup>m</sup>
NE	1	149	0.8	4.7
E	2	263	1.6	5.8
SE	4	513	2.2	6.4
S	2	177	1.2	4.7
SW	2	271	2.2	10.3
W	33	7055	6.5	18.9
NW	15	2000	5.9	14.7
Calmen	24	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
10	10	10	10.0	9	9	8	12.9	20.0	12.2	15.03
10	10	10	10.0	8	9	9	13.0	19.8	11.3	15.70
10	10	8	9.3	9	8	7	11.9	18.2	15.1	15.07
10	10	9	9.7	8	9	8	12.7	18.4	15.3	15.47
9	6	0	5.0	8	8	7	12.6	19.0	14.9	15.50
0	0	0	0.0	8	8	8	13.3	19.6	12.9	15.27
10	0	0	3.3	8	8	8	14.5	19.5	15.8	16.60
8	10	2	6.7	7	9	11	12.9	19.3	15.9	16.03
1	8	10	6.3	9	10	8	12.6	19.8	16.4	16.27
10	10	5	8.3	11	9	9	12.5	20.0	16.3	16.27
0	0	0	0.0	8	3	8	12.6	23.0	17.0	17.53
0	0	0	0.0	5	7	5	13.7	20.7	14.2	16.20
1	4	0	2.7	3	7	8	14.2	19.5	16.1	16.60
1	1	0	0.7	7	8	7	14.4	20.9	16.6	17.30
9	2	8	6.3	8	8	7	15.0	22.1	17.1	18.07
2	7	0	3.0	8	9	7	13.9	21.0	16.6	17.17
10	10	8	9.3	8	8	8	15.5	19.1	17.4	17.33
4	8	1	4.3	9	8	8	15.4	19.4	17.8	17.53
0	0	10	3.3	8	8	8	13.5	22.5	15.4	17.13
10	9	10	9.7	9	8	8	15.7	19.9	16.6	17.40
10	5	10	8.3	8	7	8	14.6	20.1	16.9	17.20
10	10	10	10.0	9	9	8	15.1	21.4	17.4	17.97
10	8	1	6.3	9	9	8	16.1	20.9	17.4	18.13
6	4	10	6.7	8	8	7	11.9	21.0	17.3	17.73
10	10	0	6.7	8	9	9	16.2	21.9	17.7	18.60
10	10	2	7.3	8	8	8	15.7	23.3	17.4	18.80
0	2	0	0.7	8	6	7	16.7	22.1	18.0	18.93
0	0	0	0.0	8	8	8	17.1	22.8	17.9	19.27
0	0	0	0.0	6	8	7	16.5	22.5	17.0	18.67
0	0	0	0.0	5	8	7	17.1	21.0	18.1	18.73
5.8	5.5	4.1	5.1	7.8	8.2	7.8	14.43	20.62	16.30	17.12

Verdunstungshöhe 31.3 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 13.5 Mm. am 10.

Niederschlagshöhe: 35.7 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, △ Hagel, ▴ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∩ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.9,

bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
25. October.

---

Der Secretär legt ein Dankschreiben des Herrn Prof. James Clerk Maxwell in Cambridge für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede vor.

---

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet zwei Abhandlungen des Herrn S. Kantor in Wien:

1. „Über den Zusammenhang von  $n$  beliebigen Geraden in der Ebene.“
  2. „Über Eigenschaften des Dreiecks und zwei damit in Verbindung stehende Steiner'sche Sätze.“
- 

Herr Dr. C. Heitzmann übersendet eine in seinem Laboratorium in New-York ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. W. Hassloch: „Über den Bau und das Wachsthum einiger Formen des Schimmelpilzes“ mit 1 Tafel Abbildungen.

Diese Untersuchungen ergeben, dass der Bau des Schimmelpilzes mit dem des thierischen Protoplasmas vollständig übereinstimmt, indem die netzförmige Structur in den beschriebenen niedrigen Pflanzenorganismen deutlich ausgeprägt ist. Die gelblich glänzende, in dünnen Lagen graue, lebende Materie, welche sich mit Goldchloridlösung leicht färbt, erzeugt eine Wand von wechselnder Dicke; ferner Körnchen und verbindende Fädchen, während die Vacuolen und die Maschenräume mit einer leblosen Flüssigkeit erfüllt sind, in welcher nicht selten isolirte Körnchen herumschwimmen. Dass die gelbliche oder graue Substanz that-

sächlich lebende Materie ist, beweisen die Knospenbildungen an den Hyphen, den Conidien und Oidien und den Conidienketten, indem die Knospen directe Verlängerungen der Schale und der innerhalb der Schale befindlichen Körnchen darstellen.

---

Herr Professor Anton Tomaschek in Brünn übersendet in Fortsetzung seiner einschlagenden in den Sitzungsberichten der kais. Akademie erschienenen Mittheilungen eine Abhandlung unter dem Titel: „Über die Entwicklung der Pollenpflänzchen des *Colchicum autumnale* L.“ als Beitrag zur Lehre von der Äquivalenz des Pollens mit den Mikrosporen höherer Kryptogamen.

---

Nach der Sitzung ist noch folgende von dem w. M. Herrn Director v. Littrow eingesendete Mittheilung: „Über die seculare Beschleunigung der mittleren Bewegung des Mondes“ von Herrn Prof. Dr. August Weiler in Mannheim eingelangt:

Ich habe mittelst der Analysis die Bewegung eines Massenpunktes verfolgt, welcher von einem abgeplatteten Sphäroid angezogen wird, und gefunden, dass diese Bewegung in dem unbegrenztem Zeitraume Änderungen erleidet, welche, wenn man die Anwendung auf die Bewegung des Mondes um die Erde macht, die seculare Beschleunigung der mittleren Bewegung des Mondes in ihrem vollen Betrage erklären.

Der Winkel, welchen die Ebene der Mondbahn mit der Ebene des Äquators bildet, erleidet unter dem Einflusse des Erdsphäroids Variationen, welche unmerklich bleiben. Dagegen erleidet die Knotenlinie eine langsame Rückwärtsbewegung, welche der Zeit proportional ist. Die Bahn des Massenpunktes ist eine Ellipse, welche veränderliche Elemente hat. Vor Allem zeigt auch die grosse Achse der Ellipse eine rückwärtsgehende Bewegung, welche der Zeit proportional ist. Ich schreibe die Gleichung dieser Ellipse in der Form  $\frac{p}{r} = 1 + e \cos v$ , und finde, dass der Parameter  $p$  hier ebenso wie in der Kepler'schen Ellipse einen beständigen Werth hat. Dagegen ist die Excentricität  $e$  veränderlich, und erleidet beträchtliche Variationen.

Die veränderliche  $e$  bestimmt sich durch die Gleichung

$$e^2 = e_0^2 \left(1 - \frac{5}{12} \sin^2 i \sin \delta\right), \quad 1)$$

wo  $i$  der Winkel, welchen die Ebene der Bahn mit der Ebene des Äquators bildet und  $e_0$  eine Beständige ist; ferner  $\delta = \delta_0 - cv$ , wo  $\delta_0$  und  $c$  gleichfalls Beständige sind, und  $v$  einen kleinen Bruchwerth bezeichnet. — Setzt man anstatt  $i$  den mittleren Werth  $23,5^\circ$ , so findet man, dass das Grösste und Kleinste von  $e^2$ , welche den Werthen  $\delta = \pi$  und  $\delta = 0$  entsprechen, beiläufig das Verhältniss 8 : 7 geben. Setzt man ferner die Abplattung des Erdsphäroids gleich  $\frac{1}{300}$ , so findet man unter der Annahme, dass die Masse des Erdsphäroids homogen sei, den Werth

$$e = \frac{1}{300000}.$$

Daraus folgt, dass die Periode der veränderlichen Excentricität 300000 Lunationen umfasst.

Wenn man die Zeit  $t$  als Function der wahren Anomalie  $v$  darstellen will, und dieselbe auf den einzelnen Umlauf beschränkt, so kann man sich derselben Gleichung bedienen, welche für die Bewegung in der Kepler'schen Ellipse Geltung hat. Es ist daran

$$\sqrt{\frac{k}{p^3}} (1 - e^2)^{\frac{3}{2}} (t - t_0) = \varepsilon - e \sin \varepsilon,$$

wo  $\varepsilon$  die excentrische Anomalie ist, und durch die Gleichung

$$\operatorname{tg} \frac{\varepsilon}{2} = \sqrt{\frac{1-e}{1+e}} \operatorname{tg} \frac{v}{2}$$

bestimmt wird. Die veränderliche Excentricität weist aber auf eine veränderliche Umlaufszeit hin. In denjenigen Zeitpunkten, wo die Excentricität ihren grössten oder kleinsten Werth hat, wo also  $\delta = \pi$  oder  $\delta = 0$  ist, kann die Umlaufszeit des Mondes als unveränderlich angesehen werden. Wenn  $\delta = \frac{\pi}{2}$  oder  $\delta = \frac{3\pi}{2}$  gesetzt wird, so ändert sich die Umlaufszeit am schnellsten. Man findet diese Änderung für ein Jahrhundert beiläufig gleich 20 Secunden. Frägt man nach der durchschnittlichen Änderung

der Umlaufszeit für den ganzen Zeitraum, welcher zwischen dem Grössten und Kleinsten von  $e^2$  verfliesst, so findet man für ein Jahrhundert beiläufig 12·8 Secunden.

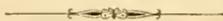
Wenn man aber diejenige Zeit bestimmt, welche während einer grossen Anzahl von Umläufen verfliesst, so kommen in der Gleichung neue Glieder zum Vorschein. Indem ich von den neuen Gliedern nur dasjenige berücksichtige, welches die übrigen weit überwiegt, erhalte ich die Gleichung

$$\sqrt{\frac{k}{p^3}}(t-t_0) = \frac{\varepsilon + 90 \sin \delta}{(1-e_0^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{e \sin \varepsilon}{(1-e^2)^{\frac{3}{2}}}. \quad 2)$$

Das neue eingeführte Glied gibt Aufschluss über eine sehr beachtenswerthe grosse Verschiebung, welche der Umlauf des Mondes um die Erde in der langen Periode der Veränderlichen  $e$  erfährt.

Ich habe oben angenommen, dass die Masse des Erdsphäroids homogen sei, und gefunden, dass  $e = \frac{1}{300000}$  ist. Nimmt man an, dass die Dichtigkeit der Masse gegen den Mittelpunkt hin zunimmt, so findet man einen Werth  $e$ , welcher etwas kleiner ist als der obige und die Periode der Veränderlichen  $e$  umfasst dann mehr als 300000 Lunationen. Auch der Coëfficient 90 in der obigen Gleichung 2) ist dann durch einen etwas grösseren zu ersetzen. Dagegen findet man die Änderung der Umlaufszeit des Mondes für ein Jahrhundert etwas kleiner, als die obigen Werthe 20" und 12·8" angeben.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich die bisherigen Erklärungsweisen der säcularen Beschleunigung des Mondes als hinfällig erweisen werden. In der That beruhen dieselben entweder auf Hypothesen, welche eine Verfolgung mittelst der Analysis nicht zulassen, oder sie sind das Ergebniss einer Analysis, deren Zuverlässigkeit wegen der schwachen Convergenz der Reihenentwicklungen wohl bestritten werden kann.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
8. November.

---

Der Secretär legt Dankschreiben vor von den Directionen der landwirthschaftlichen Landes-Mittelschule zu Nentitschein und des Realgymnasiums zu Raudnitz a. d. E. für die Betheilung dieser Anstalten mit dem Anzeiger der Classe.

---

Das e. M. Herr Prof. Pfaunder übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Über die geringste absolute Anzahl von Schallimpulsen, welche zur Hervorbringung eines Tones nöthig ist“. — Der Verfasser erörtert zuerst den physikalischen und den physiologischen Standpunkt der behandelten Frage und wendet sich, da der erstere bereits klar liegt, dem letzteren zu. Er präcisirt sodann die Frage näher dahin, ob zwei isolirte Schallimpulse eine Tonempfindung hervorzurufen vermögen, welche, wenn auch nicht für sich allein, doch bei Wiederholung zum Bewusstsein kommen kann. Eine Reihe mitgetheilte Experimente an einer Seebeck'schen Sirene verläuft ohne entscheidendes Resultat.

Eine vor Kurzem publicirte Beobachtung eigenthümlicher Reflexionstöne von Prof. Baumgarten gibt sodann Gelegenheit, obige Frage bejahend zu beantworten; endlich wird ein Versuch an einer Sirene mit zwei Blaseöffnungen beschrieben, welcher das Baumgarten'sche Experiment nachzuahmen und die gestellte Frage in demselben Sinne zu beantworten gestattet.

---

Ferner übersendet Herr Prof. Pfaundler eine von Herrn Ernest Lecher ausgeführte Untersuchung: „Über die Wärmecapacität der Mischungen von Methylalkohol und Wasser“, aus welcher hervorgeht, dass einige dieser Gemische noch grössere Wärmecapacität besitzen, als Wasser und verdünnter Äthylalkohol, also die grösste bisher bekannte unter allen Körpern mit Ausnahme des Wasserstoffes.

---

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet zwei fernere Abhandlungen des Herrn S. Kantor in Teplitz:

3. „Über Verallgemeinerung bekannter Dreieckssätze auf beliebige, einem Kegelschnitte eingeschriebene vollständige  $n$ -Ecke.“
  4. „Über das Kreisviereck und Kreisvierseit insbesondere und das vollständige Viereck im Allgemeinen.“
- 

Herr Prof. Dr. A. Bauer in Wien übersendet eine Abhandlung des Herrn Th. Morawski, wirkl. Lehrers an der k. k. Staatsgewerbeschule in Czernowitz: „Über die Citramalsäure.“

---

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Dr. August von Mojsisovics, Dozent der Zoologie und vergl. Anatomie an den beiden Hochschulen in Graz: „Über accessorische Fortsätze am Schädel der Leporiden“ vor.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von Herrn Prof. Dr. M. Wilckens an der k. k. Hochschule für Bodencultur vor, betreffend die Anatomie der Pferdehiere.

---

Das w. M. Herr Prof. Ritter v. Brücke überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Über willkürliche und krampfartige Bewegungen.“ Es werden darin die genannten Bewegungen

untersucht in Rücksicht auf die Vorgänge in den motorischen Nerven, die ihnen als Ursache zu Grunde liegen.

Herr Dr. Franz v. Höhncl überreicht zwei Abhandlungen:

- I. „Über den Kork und verkorkte Gewebe überhaupt“.
- II. „Histochemische Untersuchung über Xylophilin und Coniferin“.

Die Hauptresultate der ersten Abhandlung sind folgende:

1. Korkstoff (Suberin) und Holzstoff (Lignin) werden durch eine Reihe von Reactionen mikrochemisch characterisirt und scharf auseinandergehalten. Auf Suberin: Kalireaction, Cerinsäure - Reaction (mit Salpetersäure) und Chromsäure Reaction; auf Lignin, abgesehen von der Wiesner'schen Reaction, die Xylophilin- und Coniferin- (Phenol-Salzsäure-) Reaction.
2. Jede Korkzellenwand, die zwei Zellen angehört, besteht, mit Ausnahme einiger dünnwandiger Coniferenkorke, aus fünf Lamellen: einer mittleren (Mittel-Lamelle), die gewöhnlich aus stark verholzter Cellulose besteht, zwei sich daran schliessenden, aus mehr weniger stark verkorkter Cellulose bestehenden Suberin-Lamellen und endlich zwei Cellulose-Lamellen (Cellulose-Schläuche), welche unmittelbar an die Zell-Lumina grenzen und aus einer oder mehr weniger stark verholzten Cellulose bestehen.

Die Mittel-Lamelle kann in ihren radialen Partien auch zum Theile, meist in einer gürtelförmigen Zone, verkorkt sein.

Gewisse sehr dünnwandige Coniferen-Korke haben keine Cellulose-Lamellen, und bestehen daher ihre Wandungen nur aus drei Lamellen.

3. Das Suberin ist ein bestimmter membranbildender Stoff, in heissem Alkohol unlöslich, der wenigstens 73—74% C und 10% H enthält, und seiner chemischen Natur und physikalischen Eigenschaften nach zwischen Wachs und Cellulose steht. Es liegt kein Grund vor, ihm einen

N-Gehalt zuzuschreiben. In den Korkzellwandungen kommen keine nachweisbaren Eiweissstoffmengen vor.

4. Bei den *Salix*-Korken finden sich in der Suberin-Lamelle grosse, aussehmelzbare Pflanzenwachsmengen vor. Geringe, nicht aussehmelzbare Wachsmengen dürften wohl von grösserer Verbreitung sein.
5. Es gibt eine Reihe von Korken, meist aus auch sonst kieselsäurereichen Familien, deren Suberin-Lamelle verkieselt ist. Der einzige von Mohl angegebene Fall (*Boswellia papyrifera*) gehört nicht hierher.
6. In der morphologischen Ausbildung der Korkzellwand-Lamellen ergaben sich allgemeine Gesetzmässigkeiten, die zum Theile gewiss, zum Theile höchst wahrscheinlich mit der Function des Korkes in Zusammenhang stehen.
  - a) Die radialen Mittel-Lamellen sind in der Regel am dünnsten.
  - b) Wo Cellulose-Schlauch und Suberin-Lamelle nicht allseitig gleich stark sind, ist ersterer in der Regel innen, letztere aussen am dicksten und zwar meist sehr auffällig. Ausnahme nur *Salix*, deren Kork auch sonst einzig dasteht. u. s. w.
7. Bezüglich geformter Inhaltsbestandtheile der Korkzellen sind folgende bisher übersehene von allgemeinerem Interesse: Das in sehr dünnen Krystallnadeln im Bouteillenkork vorkommende Cerin, das Betulin (siehe Punkt 11 b) im Birkenkork, Kalkoxalat-Drussen mit Zellstoffgebälke bei *Quercus Suber* u. s. w.
8. Bei vielen Korken treten in Folge der tangentialen Rindenspannung Zerrungserscheinungen auf, die durch die physikalischen Verschiedenheiten der Lamellen der Korkzellwände möglich werden. Während Mittel-Lamelle und Cellulose-Schlauch zerreißen, streckt sich die viel dehnbarere Suberin-Lamelle. Auf diese Weise kommen Zellwand-structures zu Stande. — Auch der Inhalt kann Zerreissungserscheinungen zeigen.
9. Bei zahlreichen Korken finden sich zwischen den einzelnen Korkzellschichten Lagen aus ganz unverkorkten Zellen,

die manchmal der Masse nach  $\frac{9}{10}$  des vom Phellogen nach aussen entwickelten Gewebes ausmachen. Es ist daher nicht alles bisher als Kork Bezeichnete wirklich Kork. Nennt man allgemein das vom Phellogen nach aussen abgeschiedene Gewebe Korkschichte oder Phellem, und die eventuell darin befindlichen nicht verkorkten Schichten Phelloid, so gliedert sich De Bary's Periderm von innen nach aussen — wenn vollständig entwickelt — in Phelloderm (Korkkrindenschicht, Sanio), Phellogen (Sanio) und Korkschichte (Phellem, m.), und dieses in eigentlichen Kork und Phelloid (m.).

10. Die meisten Phelloide lassen leicht eine bestimmte, ihnen zukommende physiologische Function erkennen. Man kann sie darnach in Massen- oder Ersatzphelloide und Trennungspelloide eintheilen. Erstere scheinen durch ihre massenhafte Entwicklung den Kork zu ersetzen. Letztere ermöglichen eine leichte Abtrennung der Borkenschuppen. Je nachdem nun diese Abtrennung im Phelloid oder im eigentlichen Kork, durch mehr oder minder ausgiebige Unterstützung der dickwandigen Phelloidschichten geschieht, kann man passive und active Trennungspelloide unterscheiden.
11. Bezüglich des Birkenkorkes habe ich folgende Einzelheiten festgestellt:
  - a) Die Schichtung desselben entspricht Jahresringbildungen; die Herbstschichte ist dickwandig. Bei Zweigen kommt die Jahresringbildung wegen der tangentialen Zerrung kaum zum Ausdrücke, während sie am Stamme wegen des Auftretens des *Betulin* schon vom Anfange an da ist.
  - b) Das *Betulin* hat für die Birke eine grosse physiologisch-mechanische Bedeutung, denn es ist ein sehr ausgiebiges Schutzmittel gegen Parasiten und Epiphyten. — Es ist gegen äussere Einflüsse sehr widerstandsfähig, daher am Stamme so zahlreiche Korklagen erhalten bleiben und an den Zweigen nur 3—5.

- c) Es bewirkt dasselbe auch die weisse Farbe des Birkenkorkes und verhindert die Zusammensetzung des Korkes an Stamme.
12. Die Endodermis-Zellwand hat im Wesentlichen den Bau der Korkzellwand, hat also eine Suberin-Lamelle.
  13. Allen Wurzeln — vielleicht ausnahmslos — kommt eine unmittelbar unter der Epidermis liegende intercellularraumfreie, mehr weniger verkorkte Zellschichte zu, welche nach dem Absterben der Wurzel-Epidermis diese ersetzt, und der von Oudemans so genannten (Luftwurzel-) Endodermis vollkommen homolog ist. Äussere Wurzel-Endodermis.
  14. Da die Wurzel-Epidermis in der Regel abstirbt, wegen der einzelligen unverkorkten Wurzelhaare, so ist die Gegenwart der äusseren Wurzel-Endodermis gewissermassen eine physiologische Nothwendigkeit.
  15. Der von de Bary aufgestellte histologische Begriff der Endodermis ist dahin zu erweitern, dass darunter ganz allgemein, einfache, lebende intercellularraumfreie, mehr weniger verkorkte Zellschichten verstanden werden.
  16. In gewissen Carex-Rhizomen kommen Sklerenchymscheiden vor, deren Zellwände den Bau der Korkzellwände aufweisen, also verkorkte Sklerenchymscheiden; verkorkte Baste.
  17. Die sogenannten Cuticularfäden oder Cuticularverdickungen Lürssens sind nicht cuticularisirt und daher als Intercellularfortsätze zu bezeichnen. Nur jene von ihnen, die sich in der Nähe einer mit einer inneren Cuticula ausgekleideten Athemhöhle finden, können mit einer sehr dünnen Cuticula überkleidet sein.

Die Resultate der zweiten Abhandlung lassen sich kurz folgendermassen zusammenfassen:

1. Xylophilin. Die bekannte Violettfärbung gewisser Membranen mit Salzsäure rührt von einem in Wasser und Alkohol löslichen farblosen Körper her, Xylophilin genannt, der bei mehr als 60% der holzigen und etwa 30% der

krautigen Pflanzen vorkommt, und nur in Zellinhalten, nie in den Wandungen auftritt. Derselbe gibt mit Salzsäure eine schwach gefärbte violette Verbindung, die nur von sogenannten verholzten Membranen in grossen Quantitäten aufgenommen und in selbe mit intensiv violetter Färbung eingelagert wird. Es können sich daher von Querschnitten, die mit Salzsäure behandelt werden, immer nur verholzte Membranen violett färben, und kann aus Kirschenholz dargestelltes Xylophilin-Extract als Reagens auf Holzstoff benützt werden. Ähnlich wie Salzsäure bringen auch verdünnte Schwefelsäure, Salpetersäure, Essigsäure etc. hellviolette Färbungen verholzter Membranen, bei Gegenwart von Xylophilin in beliebigen Zellinhalten hervor. Ist das Xylophilin von einer verholzten Membran aufgenommen, so wird es mit grosser Kraft festgehalten und kann auch durch die besten Lösungsmittel nur schwierig herausgezogen werden,

2. Das Coniferin scheint in geringen Mengen in verholzten Zellmembranen — und nur in solchen — eingelagert, eine sehr, vielleicht ganz allgemeine Verbreitung zu haben. Sicher kommt es in allen (untersuchten) Coniferen-Hölzern und zahlreichen Laubbölzern vor. Möglicherweise ist es ein constanter Begleiter des Holzstoffes. Die Phenol-Salzsäure-Reaction erzeugt an allen verholzten Membranen intensive gelbgrüne bis blaugrüne Färbungen und qualificirt sich hiedurch ebenfalls als brauchbare Holzstoffreaction

---

Erschienen ist: Das 4. Heft (April 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.

## I N H A L T

des 4. Heftes (April 1877) des 75. Bandes, I. Abth. der Sitzungsberichte der mathem.-  
naturw. Classe.

	Seite
<b>IX. Sitzung</b> vom 12. April 1877: Übersicht . . . . .	303
<i>Fuchs</i> , Die Pliocänenbildungen von Zante und Corfu. (Mit 1 Tafel und 4 Holzschnitten.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . . . . .	309
— Über die Natur der sarmatischen Stufe und deren Analoga in der Jetztzeit und in früheren geologischen Epochen. [Preis: 18 kr. = 36 Pfg.] . . . . .	321
— Über die Natur des Flysches. [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	340
<b>X. Sitzung</b> vom 19. April 1877: Übersicht . . . . .	363
<i>Heider</i> , Aus dem zootomischen Institute der Universität Graz. <i>Sagartia troglodytes</i> Gosse, ein Beitrag zur Anatomie der Actinien. (Mit 6 Tafeln.) [Preis: 2 fl. = 4 Rmk.] . . . . .	367
<i>Frendl</i> , Arbeiten aus dem zoologisch-vergleichend-anatomi- schen Institute der Universität Wien. VII. Beobachtun- gen über Gestaltung und feineren Bau der als Hoden beschriebenen Lappenorgane des Aals. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	419
<b>XI. Sitzung</b> vom 26. April 1877: Übersicht . . . . .	432
<i>Bittner</i> , Über <i>Phymatocarcinus speciosus</i> Reuss. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	435

**Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 20 kr. = 4 Rmk. 40 Pfg.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
16. November.

---

Der Präsident gibt Nachricht von dem Ableben des wirklichen Mitgliedes der kaiserl. Akademie Herrn Regierungsrathes Directors Dr. Carl v. Littrow, welches laut eines Telegramms aus Venedig am heutigen Tage dort erfolgte.

Die anwesenden Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

---

Das k. k. Ministerium des Innern macht mit Note vom 14. November der Akademie im Nachhange zu den bereits bekannt gegebenen Beobachtungsergebnissen über die Eisverhältnisse des Winters 1876/7 an der Donau in Oberösterreich die Mittheilung, dass in diesem Winter im Donauströme des Kronlandes Niederösterreich nur in der Zeit vom 28. bis 31. December 1876 ein Eisrinnen in der Ausdehnung von 0.2 Strombreite stattgefunden hat, dass daher für dieses Gebiet wegen geringfügiger Eisbildung graphische Darstellungen nicht angefertigt wurden.

---

Der n.-ö. Landesausschuss dankt im Namen der beiden Landes-Lehrerseminare zu St. Pölten und Wiener-Neustadt für die Betheilung dieser Anstalten mit dem akadem. Anzeiger, und die Präfectur der National-Bibliothek zu Florenz für den bewilligten Austausch der Sitzungsberichte gegen die „Memorie“ des dortigen Istituto di perfezionamento per gli studii superiori.

---

Das e. M. Herr Prof. Strieker übersendet eine Abhandlung: „Untersuchungen über das Ortsbewusstsein und dessen Beziehung zur Raumvorstellung.“ Es wird darin dargethan:

1. An jede psychische Function knüpft sich das Bewusstwerden des Ortes, an welchem sie stattfindet.

Dieses Bewusstwerden erfolgt kraft einer ursprünglichen Fähigkeit, einer Fähigkeit, der wir in erster Reihe die Kenntniss von dem Orte unseres Sensoriums verdanken.

2. An jede Empfindung knüpft sich ein ursprüngliches Bewusstsein zweier Orte, eines Ortes im Centrum und eines in der Peripherie.

Durch dieses unmittelbare doppelte Ortsbewusstsein zeichnet sich die Empfindung vor dem Erinnerungsbilde aus.

3. Das ursprüngliche Ortsbewusstsein involvirt nicht nothwendig eine ursprüngliche Raumvorstellung.

Das w. M. Herr Director Dr. J. Hann übergibt eine Abhandlung: „Über die Temperatur von Wien nach 100jährigen Beobachtungen.“ In ihrem ersten Theile ergänzt dieselbe die in den Sitzungsberichten vom J. 1866 enthaltene Arbeit Jelinek's über die mittlere Temperatur von Wien nach 90jährigen Beobachtungen (1775—1864), indem sie die Jahresreihe 1865—1874 hinzufügt. In zwölf grösseren Tabellen werden Monatmittel, Tagesmittel, Änderung der mittleren Temperatur von einem Tage zum andern, mittlere und absolute Extreme nach den 100jährigen Beobachtungen an der k. k. Sternwarte 1775—1874 zusammengestellt. Aus der Discussion der in den Tabellen niedergelegten Resultate sei hier hervorgehoben die genauere Darstellung der wichtigsten Unregelmässigkeiten im jährlichen Wärmegange, welche durch ihr Hervortreten in den 100jährigen Mitteln auf eine gewisse Constanz der wirkenden Störungseinflüsse hinweisen. Der Autor berechnet ferner die Wahrscheinlichkeit, dass die Temperatur unter den Gefrierpunkt sinkt und dass sie sich nicht über denselben erhebt für die einzelnen Pentaden des Winterhalbjahres October—April; ferner die Wahrscheinlichkeit

einer Reiftemperatur in den Monaten April und Mai, sowie September und October. Dann folgt eine Untersuchung über den Einfluss der Frequenz der Sonnenflecken auf die mittlere Temperatur des Winters, des Sommers und des Jahres zu Wien. Es lässt sich weder in den nach den einzelnen Cyclen der Sonnenfleckenhäufigkeit angeordneten Temperaturen noch in den Mitteln dieser aus allen neun Cyclen (1775—1876) eine ausgesprochene Periodicität des Wärmeganges erkennen, der mit der Periode der Fleckenfrequenz in Beziehung gebracht werden könnte. Stellt man in den einzelnen Cyclen die Mittel aus je drei dem Minimum und Maximum der Flecken entsprechenden Jahrestemperaturen einander gegenüber, so zeigen in fünf Cyclen von neun die Minimumjahre allerdings eine erheblich höhere Wärme als die entsprechenden Maximumjahre, in drei Cyclen ist aber entschieden das Gegentheil der Fall und in einem Cyclen ist die Differenz nahezu Null. Mit Rücksicht auf die vielen Wärmeextreme, welche auf die intermediären Jahrgänge fallen, ist auch dieses Resultat nur mit Vorsicht zu interpretiren.

Mit Hilfe der Mitteltemperaturen der einzelnen Jahreszeiten untersucht dann der Verfasser die Frage, ob man aus dem Temperatureharacter einer Jahreszeit auf den der folgenden und nächstfolgenden mit einiger Wahrscheinlichkeit einen Schluss ziehen könne. Es stellt sich heraus, dass, wenn die Temperatur-Anomalie einer Jahreszeit eine beträchtlichere Grösse erreicht (Abweichung  $1^{\circ}$  und darüber), die Wahrscheinlichkeit, dass die folgende Jahreszeit im selben Sinne vom Mittelwerthe abweicht, 0.68 ist; die Wahrscheinlichkeit, dass auf einen sehr kalten oder warmen Winter ein kühler, respective ein heisser Sommer folgt, ist sogar 0.70. Hingegen beträgt die Wahrscheinlichkeit einer Übereinstimmung der Temperatur-Anomalie des Winters mit der des vorausgegangenen Sommers bloß 0.45.

Im letzten Theile seiner Abhandlung leitet der Verfasser die normalen Monats- und Tagesmittel für das neue meteorologische Institut auf der hohen Warte ab. Gleichzeitige 5jährige Beobachtungen an der k. k. Sternwarte und auf der hohen Warte gestatten, die 100jährigen Monat-Mittel der ersteren auf den neuen Beobachtungsort zu reduciren. — Zu allen Jahres- und Tageszeiten ist die Temperatur auf der hohen Warte niedriger,

als in der Stadt an der Sternwarte. Die Differenzen steigen von  $0^{\circ}3$  im Jännermittel bis zu  $0^{\circ}9$  im Juni- und Julimittel. Das Jahresmittel ist um  $0^{\circ}56$  niedriger. Die mittleren Tagesminima sind im Juni und Juli um  $1^{\circ}7$ — $1^{\circ}8$  niedriger, die mittleren Maxima nur um  $0^{\circ}9$ ; die mittleren Monatsminima waren im August sogar um  $2^{\circ}5$  tiefer. Zum Schlusse berechnet der Autor mittelst einer periodischen Function die normalen Temperaturmittel von 5 zu 5 Tagen für die hohe Warte.

---

Herr Prof. Dr. H. W. Reichardt legt eine Abhandlung vor: „Beitrag zur Phanerogamenflora der hawaiischen Inseln.“ Sie enthält die wissenschaftliche Bearbeitung der Gramineen und Cyperaceen, welche Dr. Wawra Ritter von Fernsee auf dem genannten Archipel sammelte.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Jahrg. 1877.

Nr. XXV u. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
22. November.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über eine partielle Differentialgleichung erster Ordnung“, von Herrn Dr. Franz Hočevár, Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien.
2. „Die Gesetze der Individualität der Planeten unseres Sonnensystems. Versuch der Begründung einer allgemeinen Theorie“, eine autographirte Abhandlung von Herrn C. Eugen Lehmann in Düsseldorf.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben von Herrn Prof. D. A. Bauer in Wien behufs Wahrung der Priorität vor, enthaltend die Angabe einer Methode der Amylenbereitung.

---

Sitzung vom 6. December.

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

---

Die Adria-Commission dankt für den ihr für das Jahr 1877 zum Abschlusse ihres Arbeitsprogrammes von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gewährten Subventionsbeitrag und berichtet, dass sie an Stelle des verewigten Herrn Directors Dr. Carl v. Littrow das seitherige Mitglied dieser Commission, Herrn Director Dr. Josef Stefan, zu ihrem Vorsitzenden erwählt hat.

---

Die Direction der k. k. Staats-Realschule in Teschen dankt für die Betheilung dieser Anstalt mit dem akademischen Anzeiger.

Das e. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet eine vorläufige Mittheilung über gemeinschaftliche, mit den Herren Tumirz und Kögler ausgeführte Versuche, betreffend „die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Funkenwellen“.

1. Es konnte mit Sicherheit constatirt werden, dass die Fortpflanzungsgeschwindigkeit im Verlaufe der Wellenbewegung abnimmt. Während auf den ersten 8 Centimetern mittlere Geschwindigkeiten über 700 Met. beobachtet werden konnten, überstieg die mittlere Geschwindigkeit auf der Strecke von 100 Centimetern nur mehr wenig die gewöhnliche Schallgeschwindigkeit. Es rührt also die grosse mittlere Geschwindigkeit auf mässigen Wegstrecken vorzugsweise von der grossen Anfangsgeschwindigkeit her.
2. Es konnte nachgewiesen werden, dass von verschiedenen Unterbrechungsstellen desselben Entladungsbogens gleichzeitig Wellen ungleicher Fortpflanzungsgeschwindigkeit ausgehen. In noch höherem Masse gilt dies von den durch verschiedene Entladungen (gleicher Spannung) erregten Wellen. Durch passende Versuchsanordnung lassen sich die von diesem Umstande herrührenden Störungen eliminiren und die Resultate in viel bessere Übereinstimmung bringen.
3. Die Methode der Zeitmessung erfuhr eine wesentliche Verbesserung. Auf einer mattschwarzen Scheibe befinden sich zwei glänzende Archimedes'sche Spiralen, von welchen je eine die Hälfte der Scheibe einnimmt. Die Ganghöhe auf eine halbe Windung entspricht dem Radius der Scheibe. Ein Punkt dieser Spiralen kommt beim Drehen der Scheibe mit Hilfe eines massiven Schwungrades durch einen radialen Spalt zum Vorschein und bewegt sich während einer halben Umdrehung gleichförmig vom Mittelpunkte gegen die Peripherie. Im Spiegel einer Stimmgabel erscheint dieser Punkt zu einer vollständigen ruhigen Sinuswelle ausgezogen, wenn eine Halbrotaion genau auf eine Stimmu-

gabelschwingung fällt. Laufen in einer Secunde  $p$  ganze Wellen vom Mittelpunkte gegen den Umfang, so macht die Scheibe  $\frac{n+p}{2}$  Rotationen in der Secunde, wenn  $n$  die Schwingungszahl der Stimmgabel ist. Bei entgegengesetzter Bewegung der Welle liegt die Umkehrung auf der Hand. Die Bewegung der Sinuswelle liesse sich mit einigem Kostenaufwand leicht objectiv darstellen. Ahmt jedoch der Beobachter an der Stimmgabel mit einem Stabe die Bewegung der Sinuswelle nach, so genügt dies für den Gehilfen am Schwungrade, um die Figur auf beliebig lange Zeit zum Stehen zu bringen. Auf der rotirenden Scheibe markiren die Funken die zu messenden Zeiten, welche durch Ablesung an einem Goniometer bestimmt werden.

4. Die Funkenauslösung durch Pistolenschüsse wurde durch eine exactere mechanische Auslösung ersetzt. Auf der Axe der erwähnten Scheibe befindet sich noch eine Holzwalze, auf deren Mantel eine Reihe halbmondförmiger Metallplättchen eingelegt ist. Die Reihe verläuft parallel der Axe und je zwei aufeinander folgende Plättchen sind durch eine Unterbrechungsstelle von einander getrennt. Dieser Reihe diametral gegenüber befindet sich eine zweite ganz gleiche. Zwei zur Axe parallele Holzleisten, welche mit Metalleinlagen versehen sind, die jene Unterbrechungsstellen eben ausfüllen, liegen nun hart an der Walze an und stehen im Mantel um beiläufig eine halbe Umdrehung ab, welche Distanz etwas geändert werden kann. Schaltet man die eine dieser Leisten in den Schliessungsbogen einer Leydnerflasche, die andere in den Bogen einer anderen Flasche ein, so werden die beiden Entladungen mit einer beliebigen Zeitdifferenz und zwar wegen der grossen Zahl der Unterbrechungsstellen und der damit verbundenen raschen Veränderung des Unterbrechungsraumes sehr exact ausgelöst. Gleichzeitig machen die Funken Marken an der Scheibe, welche zur Bestimmung der Zeitdifferenz dienen, so dass derselbe Apparat die Auslösung der Funken und die Zeitmessung besorgt. Hiemit sind nun auch die Schwierigkeiten der Regulirung der Momentanbeleuchtung über-

wunden und es kann die im akademischen Anzeiger (1876 Nr. XII) erwähnte Aufgabe direct in Angriff genommen werden.

---

Das e. M. Herr Prof. L. Pfaundler in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die Anwendung des Doppler'schen Principes auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle.“

Unter der Annahme, dass die Moleküle eines glühenden Gases nach allen Richtungen in Bewegung seien, berechnet der Verfasser für Wasserstoff die Änderungen in der Wellenlänge des von den Molekülen ausgesendeten Lichtes für verschiedene Temperaturen und die Vertheilung der Intensität innerhalb der dadurch verbreiteten Spectrallinie. Er findet diese Verbreitung bei der muthmasslichen Temperatur der Funkenbahn mindestens gleich 0.025 Milliontel Millimeter, d. i.  $\frac{1}{24}$  des Abstandes der beiden *D*-linien. Diese Grösse fällt noch innerhalb der Grenze der Beobachtbarkeit durch die feinsten Spectralapparate. Zum Schlusse wird noch vorgeschlagen die Geschwindigkeit der Moleküle längs des Funkenstromes mit dem Spectrometer zu untersuchen.

---

Das e. M. Herr Prof. Ludwig Boltzman in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über einige Probleme der Theorie der elastischen Nachwirkung und über eine neue Methode, Schwingungen mittelst Spiegelablesung zu beobachten, ohne den schwingenden Körper mit einem Spiegel von erheblicher Masse zu belasten.“ Im ersten Theile dieser Abhandlung werden diejenigen Torsionsschwingungen eines belasteten Drahtes, welche von kleinerer Schwingungsdauer sind, als die gewöhnlich beobachteten, vom Standpunkte der elastischen Nachwirkung behandelt; es wird der Nachweis geliefert, dass sich durch Bewegungsgleichungen, welche blos partielle Differentialquotienten enthalten, ebenfalls Phänomene darstellen lassen, welche wenigstens qualitativ mit denen der elastischen Nachwirkung übereinstimmen, und wird die Beziehung der vom Verfasser aufgestellten Formel zu dem von Herrn Streintz zuerst beobachteten Phänomen der Accomodation besprochen. Auch die Einwürfe Herrn

P. M. Schmidt's gegen die vom Verfasser aufgestellte Theorie der elastischen Nachwirkung werden erörtert. Im zweiten Theile der Abhandlung werden Experimente beschrieben, bei denen die Drehung eines Drahtes durch einen aufgeklebten fast gewichtlosen Spiegel gemessen wurde. Der Spiegel wurde durch eine entfernte verticale Lichtlinie beleuchtet. In bedeutender Entfernung vom Spiegel entstand in der Luft eine Interferenzerscheinung, aus deren Fortwandern in der Luft die Drehung des Spiegels berechnet wurde.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Bestimmung der Flächen, deren beliebige Theile aus zwei festen Punkten durch Kegel projectirt werden, deren Öffnungen in gegebenem Verhältnisse stehen“, von Herrn Eduard Weyr, a. o. Professor am k. k. böhm. polytechnischen Institute zu Prag.
2. Eine Arbeit aus dem Laboratorium für analytische Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien: „Über Mononitrobrenzkatechin“ von Herrn Dr. Rudolf Benedikt, Adjunct dieses Institutes.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung unter dem Titel: Grösse und Lage der optischen Elasticitätsaxen beim Gypse.“

Herr Karl Zelbr, Assistent an der Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung über die Bahn des Planeten <sup>(162)</sup> „Laurentia“. Die Elemente, zu denen er gelangt, lauten:

Epoche: 1876. Juni 18·0 m. B. Zt.

$$\begin{array}{r}
 M = 61^{\circ} \ 9' \ 15\cdot6 \\
 \omega = 107 \ 37 \ 54\cdot7 \\
 \Omega = 38 \ 14 \ 30\cdot9 \\
 i = 6 \ 4 \ 8\cdot5 \\
 \varphi = 9 \ 56 \ 20\cdot0 \\
 \mu = 674\cdot705 \\
 \log a = 0\cdot480595
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} M \\ \omega \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \\ \log a \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äquinoct.} \\ 1876\cdot0. \end{array}$$

Diese Elemente sind aus allen neunzehn Beobachtungen, die bisher bekannt geworden sind, und einen Zeitraum von 60 Tagen umfassen, abgeleitet.

Ausser der Jahresephemeride ist der Abhandlung auch eine Ephemeride für die im September 1878 stattfindende Opposition beigegeben und überdies zwei hypothetische Ephemeriden zur leichteren Aufsuchung des Planeten, da derselbe in der letzten Opposition nicht aufgefunden wurde, und wahrscheinlich eine stärkere Abweichung zeigen wird.

---

Erschienen ist: Das 1. Heft (Juni 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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	749.1	746.7	745.2	747.0	1.5	6.7	16.3	9.1	10.7	-3.1
2	42.6	40.4	40.0	41.0	-4.5	10.4	12.7	10.5	11.2	-2.4
3	39.4	40.0	41.3	40.2	-5.3	10.2	13.7	12.2	12.0	-1.5
4	43.6	44.6	47.7	45.3	-0.2	9.9	14.0	9.0	11.0	-2.3
5	50.3	52.6	51.4	52.4	6.9	8.7	10.0	8.5	9.1	-4.0
6	55.2	55.7	56.3	55.8	10.3	4.3	7.1	3.3	4.9	-8.0
7	55.2	51.7	45.4	50.8	5.3	2.6	8.5	5.7	5.6	-7.1
8	38.3	34.0	35.7	36.0	-9.5	7.3	6.7	5.0	6.3	-6.1
9	39.4	42.8	46.5	42.9	-2.6	5.4	9.0	5.8	6.7	-5.5
10	48.1	47.2	47.1	47.5	2.0	5.1	9.5	6.9	7.2	-4.8
11	44.5	42.1	42.0	42.9	-2.6	2.4	10.1	8.0	6.8	-4.9
12	43.6	43.2	45.0	43.9	-1.6	6.8	12.9	9.8	9.8	-1.7
13	48.6	50.0	50.2	49.6	4.1	7.8	12.0	9.8	9.9	-1.3
14	52.0	51.5	50.1	51.2	5.7	5.9	18.9	8.6	11.1	0.1
15	49.4	47.6	47.4	48.1	2.6	6.1	17.5	9.7	11.1	0.3
16	48.7	50.2	49.1	49.3	3.8	12.3	11.9	9.3	11.2	0.6
17	47.3	48.3	50.8	48.8	3.3	6.8	8.9	4.0	6.6	-3.7
18	51.2	50.7	51.6	51.2	5.7	3.6	7.9	3.5	5.0	-5.1
19	51.4	50.5	52.4	51.5	6.1	3.5	9.4	3.8	5.6	-4.3
20	53.8	51.9	51.6	52.5	7.1	-1.8	11.0	1.8	3.7	-6.1
21	52.3	51.6	51.3	51.7	6.3	-0.4	13.9	5.1	6.2	-3.4
22	51.0	50.1	49.2	50.1	4.7	0.5	12.8	5.2	6.2	-3.2
23	48.6	46.4	44.3	46.4	1.0	-0.2	14.2	9.0	7.7	-1.5
24	40.1	35.5	36.1	37.2	-8.1	2.4	15.1	5.4	7.6	-1.4
25	39.8	39.2	36.7	38.6	-6.7	6.4	12.2	9.0	9.2	0.4
26	36.2	38.1	40.7	38.3	-7.0	3.8	14.8	13.2	10.6	2.0
27	45.7	47.3	48.6	47.2	1.9	9.6	11.9	7.4	9.6	1.2
28	48.6	48.3	48.3	48.4	3.1	1.3	11.5	7.5	6.8	-1.3
29	49.2	49.2	48.9	49.1	3.9	7.8	11.4	6.0	8.4	0.5
30	46.0	43.6	46.3	45.3	0.1	-1.2	7.9	6.1	4.3	-3.4
31	45.4	42.5	46.7	44.9	-0.3	6.9	14.1	13.0	11.3	3.9
Mittel	746.92	746.24	746.66	746.61	1.18	5.19	11.86	7.46	8.17	-2.49

Maximum des Luftdruckes: 756.3 Mm. am 6.  
 Minimum des Luftdruckes: 736.1 Mm. am 24.  
 24stündiges Temperatur-Mittel: 7.98° C.  
 Maximum der Temperatur: 19.6° C. am 14.  
 Minimum der Temperatur: -2.0° C. am 20.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
16.8	5.2	42.9	2.8	7.1	11.1	8.1	8.8	98	80	93	90
13.4	8.0	23.2	6.7	9.2	10.4	9.2	9.6	98	96	98	97
14.2	9.0	39.8	8.2	9.2	11.1	10.3	10.2	99	96	98	98
15.1	8.7	43.5	8.5	8.9	11.6	8.1	9.5	98	98	95	97
10.4	7.9	20.4	6.8	7.4	9.0	8.2	8.2	88	99	99	95
9.6	2.9	37.6	2.6	4.7	4.6	5.1	4.8	76	61	88	75
9.1	2.1	35.1	1.2	4.4	4.9	5.3	4.9	79	59	77	72
9.3	3.0	21.4	1.0	5.4	5.7	5.5	5.5	70	78	84	77
10.1	4.5	41.4	2.5	5.1	4.3	5.0	4.8	77	51	73	67
10.1	4.7	41.9	3.4	5.2	4.6	4.5	4.8	80	51	63	64
10.7	1.8	44.7	-1.1	4.9	4.5	5.2	4.9	89	49	64	67
13.5	6.1	40.7	5.7	6.3	5.8	5.7	5.9	85	52	63	67
12.6	5.6	35.2	4.8	6.7	7.5	7.9	7.4	85	72	87	81
19.6	4.5	43.1	3.3	6.5	8.2	7.5	7.4	94	51	91	79
18.2	4.2	39.1	2.5	6.6	8.7	8.1	7.8	95	59	91	82
12.9	8.3	17.9	5.5	8.0	8.1	6.8	7.6	75	79	78	77
10.9	3.5	41.7	1.4	5.8	4.6	4.9	5.1	78	54	80	71
8.8	3.0	36.5	—	4.8	3.9	4.1	4.3	82	49	70	67
9.6	2.8	37.4	-1.1	4.3	3.7	3.9	4.0	73	42	65	60
11.6	-2.0	33.0	-3.8	3.1	4.2	3.8	3.7	96	43	73	71
14.5	-0.5	35.7	-2.8	4.3	4.9	4.4	4.5	96	42	68	69
12.8	-1.3	31.0	-3.3	3.9	5.1	5.0	4.7	82	47	75	68
14.8	-0.5	36.0	-1.7	4.2	4.9	4.1	4.4	92	40	48	60
15.9	1.3	35.5	-1.2	5.0	4.8	5.6	5.1	91	38	83	71
12.5	5.0	35.2	2.6	6.2	6.4	6.3	5.3	87	61	73	74
15.6	2.9	36.8	0.9	5.7	7.2	7.8	6.9	95	58	69	74
13.4	6.8	33.8	3.6	7.0	5.7	5.6	6.1	79	55	73	69
12.2	0.7	35.0	-1.7	4.6	5.8	5.9	5.4	91	57	76	75
12.4	5.5	34.4	3.3	6.9	6.7	6.0	6.5	88	66	87	80
8.8	-4.1	19.1	-3.3	4.0	6.1	6.3	5.5	96	76	90	87
15.3	5.0	31.3	3.1	6.9	9.3	5.0	7.1	93	78	45	72
12.74	3.78	34.85	1.95	5.9	6.6	6.1	6.2	87.3	62.5	77.9	75.9

Maximum der Insolation: 44.7° C. am 11.

Minimum durch Ausstrahlung: -3.8° C. am 20.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 38% am 24.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum					
1	—	0	S 2	—	0	0.3	6.2	0.7	SSE	8.3	1.2	
2	SSE	1	SSE 1	—	0	1.1	1.1	0.0	SE	2.8	0.2	
3	—	0	WNW 2	NW	1	0.1	4.8	2.5	W	5.6	0.5	0.8 ●
4	NW	1	NNW 2	NW	1	1.4	4.6	3.3	NNW	5.8	0.9	
5	NNW	2	NW 2	N	2	5.0	6.2	5.8	NW	6.9	1.1	
6	NW	3	N 2	N	2	8.0	6.1	4.3	NNW	8.9	0.5	1.5 ●
7	—	0	E 1	WSW	1	0.2	1.4	2.3	WSW	3.3	0.6	0.7 ●
8	W	2	W 4	W	2	7.5	12.0	7.9	SW	13.6	0.7	0.7 ●
9	WNW	3	NNW 3	NW	3	10.7	8.3	7.4	WNW	12.2	1.2	
10	NNW	1	NE 2	N	1	3.8	5.7	3.2	NW	7.5	0.9	
11	—	0	NNW 1	W	3	0.4	4.3	9.3	W	11.1	1.0	
12	W	2	W 4	W	3	6.6	11.7	8.5	W	16.9	1.2	
13	W	2	W 1	W	1	7.0	4.6	3.0	NW	16.6	0.5	3.7 ●
14	—	0	SE 1	—	0	0.4	3.2	0.8	SE	3.9	1.1	
15	ESE	1	S 1	SW	1	1.1	1.8	1.4	NW	6.4	1.4	
16	WNW	6	WNW 2	W	3	16.2	5.7	7.7	W	18.3	1.0	
17	W	3	NW 4	W	2	8.6	10.4	7.0	W	13.6	1.1	
18	W	2	W 3	W	2	5.2	8.6	5.0	W	12.2	1.0	
19	W	2	W 3	NW	2	5.6	8.2	7.8	W	9.2	0.9	
20	—	0	— 0	—	0	0.0	0.5	0.0	W	8.3	1.0	
21	—	0	— 0	—	0	0.0	0.5	0.6	W	8.3	1.1	
22	—	0	S 1	—	0	0.0	1.0	0.1	S, W	1.4	0.9	
23	—	0	SE 1	SE	2	0.0	4.5	5.0	SE	6.7	1.5	
24	—	0	S 2	—	0	0.1	5.4	0.7	WNW	16.4	1.4	
25	—	0	N 1	SSE	1	0.0	1.1	1.3	W	7.5	0.7	
26	N	1	— 0	W	3	1.8	0.0	9.7	W	10.0	1.2	0.2 ●
27	NW	2	NW 2	NNW	1	6.1	4.8	2.5	W	8.1	1.0	
28	—	0	NNW 1	W	1	0.0	3.3	6.8	W	8.1	0.9	
29	WNW	3	NNW 1	NW	1	8.4	4.4	1.4	WNW	10.0	0.6	0.3 ●
30	—	0	— 0	W	1	0.0	0.0	1.5	W	3.1	0.2	0.3 ●
31	W	1	W 3	WNW	6	1.1	7.6	18.6	WNW	20.0	2.2	2.7 ●
Mittel	—	—	—	—	—	3.45	4.77	4.40	—	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	10	1624	4.2 <sup>m</sup>	9.7 <sup>m</sup>
NE	1	48	0.4	1.7
E	2	36	0.4	1.4
SE	5	551	1.6	8.3
S	5	387	1.7	8.3
SW	2	528	3.8	13.6
W	26	5721	6.6	19.4
NW	18	2513	5.4	20.0
Calmen	24	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	7	0	2.7	7	8	7	16.7	26.6	14.4	19.23
10	10	10	10.0	6	8	5	17.1	21.0	18.4	18.83
10	9	10	9.7	4	8	8	17.1	20.3	18.5	18.63
10	9	0	6.3	8	11	7	17.1	21.1	14.0	17.40
8	10	10	9.3	8	8	9	17.6	20.7	17.6	18.97
8	10	10	9.3	8	8	8	17.4	21.1	17.1	18.53
9	2	0	3.7	8	7	7	17.9	20.2	18.0	18.70
10	10	0	6.7	8	9	9	16.7	21.1	15.8	17.87
7	8	5	6.7	9	9	9	16.6	21.5	18.2	18.77
9	9	10	9.3	9	9	8	17.8	22.1	18.8	19.57
0	0	10	3.3	8	9	9	16.8	22.3	18.3	19.13
8	6	0	4.7	9	8	8	19.2	21.3	14.9	18.47
10	10	7	9.0	9	9	7	16.1	22.7	15.9	18.23
3	0	0	1.0	5	5	5	16.3	20.8	17.2	18.10
10	0	0	0.0	5	7	7	15.1	20.8	16.7	17.53
8	10	6	8.0	9	9	10	16.0	20.9	17.0	17.97
3	4	0	2.3	10	9	9	16.1	21.3	17.2	18.20
9	4	3	5.3	9	8	9	16.5	22.2	17.1	18.60
2	2	0	1.3	9	9	8	17.4	20.5	17.4	18.43
0	0	0	0.0	9	8	2	16.0	21.1	17.0	18.03
0	0	0	0.0	7	3	7	16.5	22.5	16.8	18.60
0	1	2	1.0	1	5	2	16.5	22.5	15.0	18.00
4	0	2	2.0	4	8	8	17.0	21.6	17.0	18.53
2	0	0	0.7	8	9	2	16.6	22.0	16.2	18.27
10	10	1	7.0	7	9	8	16.3	22.2	16.6	18.37
1	10	10	7.0	5	5	7	16.2	20.5	17.3	18.00
10	8	1	6.3	8	9	8	16.8	20.6	17.6	18.33
0	0	0	0.0	8	8	7	16.9	21.1	17.5	18.50
10	8	0	6.0	7	9	9	16.6	20.9	17.1	18.20
1	10	10	7.0	8	5	4	17.1	20.6	17.2	18.30
8	9	2	6.3	7	5	9	16.7	20.9	16.8	18.13
5.5	5.7	3.7	4.9	7.3	7.8	7.2	16.80	21.45	16.92	18.40

Verdunstungshöhe: 29.7 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 3.7 Mm. am 13.

Niederschlagshöhe: 10.9 Mm.

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

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 7.4,  
 bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

## Verbesserungen

zu den Beobachtungen der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus im Monate September 1877.

Minimum der Temperatur: Am 27. statt  $-1.0$  setze man  $0.2$ .

„ 28. „  $1.2$  „ „  $2.2$ .

Monatsmaximum der Temperatur: Statt  $26.9$  setze man  $27.5$ .

Monatsminimum „ „ „  $-0.4$  „ „  $0.2$ .

---

Jahrg. 1877.

Nr. XXVII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
13. December.

---

Herr Bergrath Dr. Edmund v. Mojsisovics in Wien dankt für die ihm zur Herstellung einer geologischen Detailkarte zu seinem herauszugebenden Werk über die Geologie des südöstlichen Tirol und der angrenzenden italienischen Gebietstheile von der kaiserlichen Akademie gewährte Subvention.

---

Herr Hofrath Gustav Ritter v. Wex, Oberbauleiter des technischen Bureau der Donau-Regulirungs-Commission in Wien, übersendet eine vorläufige Mittheilung über den gegenwärtigen Stand der „Wasserfrage“. Aus derselben geht hervor, dass in Folge der von der kais. Akademie der Wissenschaften an die wissenschaftlichen Institute im Auslande unterm 30. Jänner 1875 gerichteten Einladungen über die vom Hofrath Gustav R. v. Wex aufgestellte Hypothese bezüglich der Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen Erhebungen pflegen zu lassen, diese höchst wichtige Wasserfrage fast in allen Ländern eifrigst studirt und ventilirt wird, wovon die vielen seither erschienenen Brochuren und Abhandlungen in den fachwissenschaftlichen Zeitschriften den erfreulichen Beweis liefern.

Die von den Akademien der Wissenschaften in Petersburg und in Kopenhagen zur eingehenden Prüfung der Wex'schen Hypothese ernannten Commissionen, dann auch der von der Kanal-Direction des Königreichs Norwegen mit dieser Aufgabe betraute Lieutenant Nysom, haben in ihren diesfalls erstatteten

Berichten sich fast übereinstimmend jenen Ansichten angeschlossen, welche von der hiesigen Commission der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe in ihrem Berichte vom 23. April 1874 ausgesprochen wurden.

Insbesondere ist aus dem vom eidgenössischen Oberbau-Inspector v. Salis eingesendeten Berichten, Abhandlungen und Karten ersichtlich, dass in der Schweiz seit mehreren Jahren die rationellsten Beobachtungen und hydrotechnischen Erhebungen gepflogen werden, um das Verhältniss zwischen den Mengen der atmosphärischen Niederschläge in den einzelnen Flussgebieten, zu den in den betreffenden Flüssen abströmenden Wasserquantitäten, dann auch den Einfluss der Entwaldungen auf die hydrographischen Verhältnisse der Ländereien, näher kennen zu lernen.

Es wäre im Interesse der Wissenschaft und zur Klarstellung der angeregten Wasserfrage sehr wünschenswerth, wenn auch in anderen Ländern ähnliche meteorologische und hydrotechnische Beobachtungen und Erhebungen eingeleitet werden würden.

Aus dem Briefe des Herrn Franklin B. Houg aus Louisville ddo. 3. November 1876 an den Herrn Secretär der k. Akademie, dann aus dem beigefügten Auszuge eines Gesetzes vom Congresse der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika vom 15. August 1876 über den Schutz der Wälder, ist ersichtlich, dass auch schon in Amerika die höchst nachtheiligen Rückwirkungen der ausgedehnten Waldausrodungen sich deutlich zeigen, daher die dortige Regierung durch weise Gesetze den weiteren Entwaldungen Schranken zu setzen und durch Unterstützungen die Wiederaufforstungen zu fördern trachtet.

---

Herr Dr. Med. August von Mojsisovics, Docent der Zoologie und vergleichenden Anatomie an den beiden Grazer Hochschulen legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Sectionsnotizen zur Anatomie des afrikanischen Elephanten“, mit 5 Tafeln. — Auszugsweise wäre aus derselben hervorzuheben:

1. Der von Watson beschriebene „Pharyngeal pouch“ ist kein vorgebildeter Sack, sondern nur eine seichte grubige Vertiefung der Zungenwurzel, zur Wasseraufnahme ana-

tomisch präformirte Taschen sind hingegen die schon von Cuvier beschriebenen seitlich vom Larynx gelegenen „tiefen Gruben“; der „Pharyngeal pouch“ besteht nur dann, wenn die Gegend der Zungenwurzel bei gleichzeitig herabgepressten Palato-Pharyngealmuskeln durch das regurgitirte Wasser ausgebuchtet wird etc.

2. Der Oesophagus stellt einen schmalen Trichter vor, dessen Erweiterung in die Cardia übergeht.
3. Das zweilappige Pancreas besitzt beim afrikanischen Elephanten nur einen einzigen Ausführungsgang, der vereint mit dem vorher mit einer gallenblasenähnlichen Erweiterung versehenen Lebergange in den durch Auseinanderweichen der Darmmuscularis und Darmmucosa gebildeten Duodenalsack einmündet. Letzterer besteht keineswegs aus einer bestimmten Zahl von Zellen, die selbst sehr ungleich und bisweilen nur durch fadenartige Adhäsionen von einander getrennt erscheinen etc.
4. Die relativ kleine Leber ist zweilappig.
5. Der schon von Cuvier ziemlich richtig erkannte Verlauf des Darmcanales, seither indess unberücksichtigt, ist dadurch merkwürdig, dass der Mastdarm in der Form einer Schlinge über das Duodenum hinwegzieht; hiedurch und durch den eigenthümliche Krümmungen beschreibenden Dickdarm sind ungewöhnliche Bildungen von Mesenterial-Ligamenten bedingt.
6. Der rechte Bronchus besitzt vier, der linke nur drei rudimentäre Knorpelringe; ihre Stelle vertreten dann aus elastischem Gewebe bestehende parallele Längsbalken, welche die Schleimhaut wie aufgewulstet erscheinen lassen; ein ähnliches Verhalten beobachtete Watson beim indischen Elephanten. Ob die Lungen gelappt oder ungelappt seien, konnte „pathologischer“ (?) Adhäsionen wegen nicht mit Sicherheit erwiesen werden; wahrscheinlioh sind sie ungelappt.
7. Das Herz ist wie bei den Cetaceen tief gespalten; aus dem kurzen Aortenbogen treten zwei Stämme: ein *Truncus anonymus dexter* und die *Art. subelavia sinistra* etc.

8. Die Nieren sind — wenigstens beim jungen Thiere — sicher gelappt; wie Dönitz richtig angab, finden sich beim afrikanischen Elephanten zehn Lappen, die hier durch tiefe Furchen getrennt waren.
9. Nur zwei Prostaten, deren jede zwei in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang mündende Hohlräume zeigte, waren entwickelt; vielleicht tritt eine äusserliche Trennung derselben erst in reiferem Alter auf. Das untersuchte Thier war, laut Angabe, 2 Jahre alt.

Bezüglich der übrigen Befunde muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

---

Herr Prof. Heinrich Streintz in Graz übersendet eine unter Mitwirkung des Herrn Dr. Franz Streintz ausgeführte Arbeit, betitelt: „Die elektrischen Nachströme transversal magnetisirter Eisenstäbe“.

Es hat Villari die Erscheinung entdeckt, dass ein Eisen- oder Stahlstab, der von einem galvanischen Strom durchflossen war, nach Unterbrechung dieses Stromes erschüttert, wieder einen galvanischen Strom erzeugt von gleichem Sinne wie der ursprünglich durch den Stab geleitete. Er hat auch später einige Eigenschaften dieser Nachströme untersucht und eine Erklärung des Phänomens geliefert. Es wird nämlich durch den Strom der Stab transversal magnetisirt, und zwar ordnen sich die Molekularmagnete, wenn man sich dieser Vorstellung bedient, in concentrischen Kreisen um die Achse des Stabes. Wird der Stab nun nach Unterbrechung des Stromes erschüttert, so folgen die Molekularmagnete der Directionskraft, welche sie wieder regellos zu mischen bestrebt ist. Man kann sich hierbei der Vorstellung bedienen, als kehrten die Molekularmagnete in ihre vor der Einwirkung des Stromes innegehabten Lagen zurück. Bei dieser Rückkehr erzeugen dieselben nun im Stabe selbst einen Inductionstrom, den Villari Erschütterungsstrom nennt, der aber wohl ebenso passend als Nachstrom bezeichnet werden kann.

Später hat H. Herwig die Eigenschaften des Transversalmagnetismus an eisernen Röhren studirt.

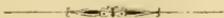
Der Verfasser zeigt nun, dass sich auf einfache Weise die Grösse der magnetisirenden Kraft berechnen lässt, welche der ursprünglich durch den Stab geleitete Strom auf die Molekularmagnete ausübt.

Ausgehend vom Biot-Savart'schen Satze, dass ein unendlich langer, geradliniger Strom auf einen Magnetpol wirkt, verkehrt proportional mit dem senkrechten Abstände des Poles vom Stromleiter, reducirt sich das Problem auf ein solches der Ebene, so dass man zu rechnen hat die Wirkung einer gleichmässig mit Masse belegten Kreisfläche (die untersuchten Stäbe hatten kreisförmigen Querschnitt) auf einen in ihrer Fläche gelegenen Massenpunkt.

Bei dem früher angegebenen Kraftgesetze wirkt aber eine gleichmässig mit Masse belegte Kreislinie auf einen im Innern der umschlossenen Fläche liegenden Punkt nicht, auf einen ausserhalb in derselben Ebene liegenden Punkt aber so, als wäre die Masse des Kreises im Mittelpunkte vereinigt.

Hiedureh wird nun die Rechnung sehr einfach, und man erhält als die Kraft, welche auf einen im Abstände  $r$  von der Axe liegenden Magnetpol ausgeübt wird  $p = \frac{kr}{a^2}$  worin  $k$  eine Constante und  $a$  der Halbmesser des Stabes ist. Das Gesamtmoment auf alle in dem Stabe enthaltenen Molekularmagnete ist dann weiters  $R = Kla$ , worin  $K$  wieder eine Constante und  $l$  die Länge des Stabes bedeutet.

Der Verfasser hat die Eigenschaften der Nachströme auch experimentell untersucht und hierbei einige schon aus den theoretischen Entwicklungen vorherzusehende bestätigt gefunden, sowie auch verschiedene andere von vorneherein nicht zu bestimmende, theilweise sogar auffallende Eigenschaften kennen gelernt.





Jahrg. 1877.

Nr. XXVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom  
20. December.

---

Die naturforschende Gesellschaft in Luxemburg (Société des Sciences naturelles et Mathématiques) übersendet die von ihr herausgegebene Karte des Grossherzogthums Luxemburg im Massstabe 1:40.000, von den Herren Prof. N. Wies und Bauconducteur P. M. Siegen.

---

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Rrücke übersendet im Namen des auswärtigen e. M. Herrn Prof. C. Ludwig in Leipzig die soeben erschienenen: „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig“ (XI. Jahrgang 1876).

---

Das e. M. Herr Prof. Wiesner übersendet eine Arbeit des Herrn Dr. E. Tangl, Prof. an der Universität Czernowitz, unter dem Titel: „Das Protoplasma der Erbse“. Erste Abhandlung.

Die Hauptergebnisse der in der eingesendeten Schrift niedergelegten Untersuchungen lauten:

1. Im wasserimbibirten Zustande nach der Quellung ist das Plasma der Reservestoffbehälter der Erbse ein differenzirter Körper, welcher sich gegen die Zellhaut und die Stärkekörner durch hyaline Schichten abgrenzt. Das zwischen diesen hyalinen Grenzschichten eingeschlossene Körnerplasma besteht aus polyedrischen, hyalinen Aleuronkörnern und einer zwischen diesen lamellenartig

ausgebreiteten Grundsubstanz. Diesen Differenzirungszustand erlangt das Körnerplasma trockener Schmitte auch in sehr dickem Glycerin; es unterliegt jedoch auch in diesem Untersuchungsmedium mit gänzlicher Desorganisation abschliessenden Veränderungen.

2. Die Grundsubstanz und die hyalinen Grenzschichten sind stofflich verschieden.
3. Im trockenen Zustande ist das Körnerplasma ein structurloser Körper, welcher erst in Folge der Wasseraufnahme in den differenzirten Zustand übergeht.
4. Der durch Wasseraufnahme bedingte Differenzirungsvorgang im Körnerplasma erinnert an das analoge Verhalten trockener Zellhäute und Stärkekörner unter gleichen Umständen. Eine Übertragung der Micellar-Theorie Nägeli's auf den Bau des Körnerplasmas der Erbse ist unzulässig, weil zwischen den Aleuronkörnern und der Grundsubstanz nachweisbar chemische Verschiedenheiten bestehen. Das letztere ergibt sich unmittelbar aus dem differenten Verhalten gegen concentrirte Essigsäure.
5. Durch die Desorganisation gehen aus den abgerundeten vacuolisirten Aleuronkörnern schliesslich spindel- und fadenförmige Gebilde hervor.
6. Es werden zwei Fixirungsmethoden besprochen, durch deren Anwendung es gelang, den, dem Quellungsstadium entsprechenden Zustand einer Differenzirung des Körnerplasmas, nach der Quellung ganzer Erbsen in Wasser, unveränderlich zu machen.
7. Die in den Aleuronkörnern enthaltenen lösenden Vehikel — phosphorsaures Kali, resp. Kali — sind für den Verlauf der Desorganisation so gut wie bedeutungslos.

In der zweiten Abhandlung sollen u. A. die auf Encystirung der Stärkekörner beruhenden Gestaltungsvorgänge während der Keimung, das mechanische Princip im Baue des Körnerplasmas und die Formveränderungen des während der Keimung entstehenden Zellkernes besprochen werden.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über einen neuen Apparat zur directen volumetrischen Bestimmung der Luftfeuchtigkeit“, von Herrn F. Schwackhöfer, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.
2. „Elementare Ableitung der vollständigen Formel zur Bestimmung der Schwingungsdauer eines mathematischen Pendels, von Herrn Wenzel Pscheidl, Professor am k. k. Staatsgymnasium zu Teschen.
3. „Beitrag zur Kenntniss des Kupferchlorürs“, von Herrn Max Rosenfeld, Professor an der k. k. Ober-Realsschule in Teschen.

---

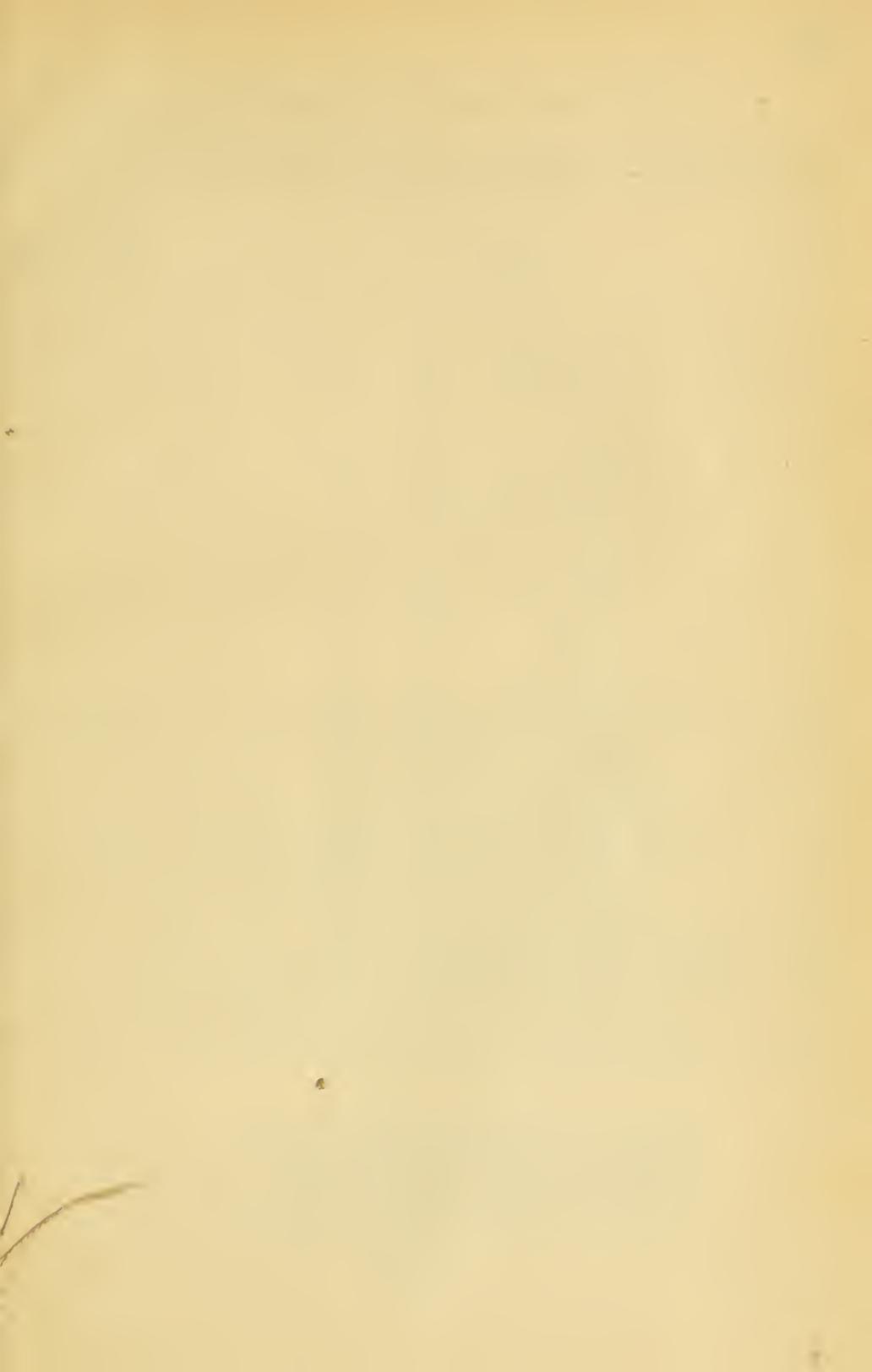
Das w. M. Herr Dir. Dr. I. Hann übergibt eine Abhandlung „Über den Luftdruck zu Wien, nebst einem Nachtrage über die Temperatur von Wien.“ Gegenstand derselben ist die Ableitung der normalen Werthe des Luftdruckes für Wien und speciell für das neue meteorologische Observatorium auf der hohen Warte. Die hierbei befolgte Methode war eine von der bisher üblichen verschiedene. Das Jahresmittel wurde bestimmt aus einer kürzeren, aber neueren Beobachtungsreihe, welche einen höheren Grad von Genauigkeit darbietet; zur Ableitung des jährlichen Ganges wurde aber theilweise auf die ältere Beobachtungsreihe zurückgegriffen. Die absoluten Werthe der Jahresmittel werden von den constanten Fehlern der Instrumente, Änderungen in der Aufstellung derselben etc. vielmehr beeinflusst als der jährliche Gang, bei jenen wird das Herbeiziehen älterer, ungenauerer Beobachtungen darum viel bedenklicher als bei der Feststellung dieses letzteren. Da nun die Jahresmittel viel geringeren Schwankungen unterliegen als die Monatmittel, so kann man sie auch mit dem gleichen Grade der Sicherheit aus kürzeren und genaueren Beobachtungen bestimmen, während man zur Ableitung des jährlichen Ganges der Werthe desselben meteorologischen Elementes einer viel längeren Beobachtungsreihe bedarf. Um die Jahresmittel der Temperatur und des Luftdruckes bis zu einem wahrscheinlichen Fehler von  $\pm 0^{\circ}1$  Cels. oder  $\pm 0.1$  Mm. sicher zu stellen,

bedarf man in unserem Klima 30jähriger, respective 26jähriger Beobachtungen; um die Monatsmittel mit demselben Grade der Genauigkeit zu erhalten, wären nöthig:

Bei der Temperatur im Winter 390, im Sommer 110 Jahrgänge,  
 Beim Luftdruck „ „ 770, „ „ 90 „

Um sowohl für die Jahresmittel die wahrscheinlichsten absoluten Werthe zu erhalten, als auch den jährlichen Gang mit möglichster Schärfe sicher zu stellen, wurden die für Wien vorliegenden Beobachtungsreihen nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung geprüft und bei ihrer Benützung nur soweit auf ältere Jahrgänge zurückgegriffen, als es für die angestrebte Genauigkeit der Resultate förderlich schien.

Die nach dieser Methode erhaltenen normalen Werthe des Luftdruckes und der Temperatur weichen von den bisher angenommenen nicht unbeträchtlich ab. Es sei hier nur angeführt: Das normale Jahresmittel des Luftdruckes für die Seehöhe des Barometers des neuen Observatoriums auf der hohen Warte, welche durch ein Präcisionsnivellement zu 202·5 Meter bestimmt worden ist, beträgt 743·7 Mm. (bisher 744·9 Mm. angenommen) — das normale Jahresmittel der Temperatur für die k. k. Sternwarte ist 9°7 Cels. (bisher zu 10°0 angenommen), jenes für das neue Observatorium auf der hohen Warte 9°2 Cels. (bisher = 9°96 gesetzt).



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

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normalst.
1	748.4	747.0	747.3	747.6	2.4	7.3	10.3	8.4	8.7	1.5
2	50.3	50.6	51.0	50.6	5.4	8.0	10.2	8.3	8.8	1.8
3	48.8	45.9	46.0	46.9	1.7	-0.2	12.2	5.9	6.0	-0.7
4	48.4	48.3	47.2	48.0	2.8	8.3	10.1	3.3	7.2	0.7
5	46.1	46.7	48.3	47.1	2.0	-0.4	8.3	3.3	3.7	-2.5
6	49.9	49.0	48.5	49.1	4.0	-0.8	10.1	3.6	4.3	-1.7
7	49.1	48.0	47.4	48.2	3.1	-1.7	8.2	5.4	4.0	-1.8
8	47.5	46.7	47.1	47.1	2.0	0.4	11.4	1.6	4.5	-1.1
9	48.6	46.9	47.0	47.5	2.4	-1.7	2.2	1.1	0.5	-4.9
10	44.3	42.8	42.7	43.3	-1.8	-0.2	6.4	4.2	3.5	-1.7
11	42.0	40.6	38.8	40.5	-4.6	3.3	5.2	3.8	4.1	-0.9
12	36.8	34.7	34.9	35.5	-9.5	3.2	17.3	13.7	11.4	6.6
13	36.0	37.6	41.3	38.3	-6.7	11.7	12.8	10.9	11.8	7.2
14	45.9	49.6	52.9	49.5	4.5	6.3	12.1	8.7	9.0	4.5
15	56.0	56.3	56.1	56.1	11.1	2.6	8.9	6.4	6.0	1.7
16	55.7	53.0	52.5	53.7	8.7	1.8	7.2	3.9	4.3	0.1
17	53.5	53.2	52.9	53.2	8.1	3.1	3.8	3.4	3.4	-0.6
18	50.9	49.7	48.4	49.7	4.6	3.8	5.4	1.6	3.6	-0.3
19	48.1	47.5	45.7	47.1	2.0	0.0	3.0	2.0	1.7	-2.1
20	40.0	36.9	35.7	37.5	-7.6	2.4	5.1	3.7	3.7	0.1
21	36.5	39.2	42.6	39.4	-5.7	3.0	5.7	4.2	4.3	0.8
22	42.3	39.7	36.5	39.5	-5.7	1.9	7.7	3.5	4.4	1.1
23	35.0	35.7	38.5	36.4	-8.8	2.5	9.0	7.4	6.3	3.1
24	41.0	39.3	34.6	38.3	-6.9	4.5	8.0	5.0	5.8	2.8
25	25.5	25.4	27.9	26.3	-18.9	4.2	4.2	5.0	4.5	1.6
26	36.1	40.8	42.9	39.9	-5.4	4.3	5.6	2.4	4.1	1.3
27	42.2	39.0	36.9	39.3	-6.0	0.2	5.0	1.5	2.2	-0.5
28	34.7	33.1	33.1	33.6	-11.7	0.6	2.6	2.0	1.7	-0.9
29	34.8	34.4	33.1	34.1	-11.2	2.1	3.6	3.1	2.9	0.5
30	30.3	30.5	32.7	31.1	-14.2	2.6	5.4	4.4	4.1	1.8
Mittel	743.50	742.93	743.01	743.15	-1.99	2.77	7.57	4.72	5.02	0.59

Maximum des Luftdruckes: 756.3 Mm. am 15.

Minimum des Luftdruckes: 725.4 Mm. am 25.

24stündiges Temperatur-Mittel: 4.82° C.

Maximum der Temperatur: 17.6° C. am 12.

Minimum der Temperatur: -2.5° C. am 19.

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

Temperatur Celsius				Dunstdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
12.3	6.5	18.0	3.6	5.8	5.4	5.6	5.6	76	58	67	67
9.6	6.5	22.1	5.2	5.2	5.3	5.5	5.3	64	58	67	63
12.2	-1.0	31.6	-2.6	4.4	5.4	5.2	5.0	96	51	75	74
10.3	3.1	31.2	0.4	6.4	6.1	5.4	6.0	78	66	93	79
9.2	-0.7	23.2	-2.9	4.3	6.8	5.4	5.5	96	84	93	91
10.7	-1.5	27.6	-2.7	4.3	6.4	5.3	5.3	100	69	90	86
9.0	-2.0	21.6	-3.5	4.0	6.0	5.7	5.2	100	74	85	86
11.4	-0.1	29.4	-2.3	4.7	6.4	4.9	5.3	100	64	99	86
2.2	-2.2	6.8	-4.5	4.0	5.2	5.0	4.7	100	98	100	99
7.3	-0.9	20.0	-1.8	4.5	6.6	5.9	5.7	100	91	96	96
5.7	2.4	7.0	1.3	5.8	6.4	6.0	6.1	100	97	100	99
17.6	2.0	36.7	-0.5	5.8	7.9	7.8	7.2	100	54	67	74
13.2	10.0	16.9	9.2	7.8	7.5	7.7	7.7	76	68	79	74
12.3	5.7	28.9	2.9	6.6	7.3	6.9	6.9	93	69	83	82
9.5	2.0	22.8	0.0	5.3	7.0	6.8	6.4	96	83	94	91
9.9	-0.2	20.7	-2.7	5.2	6.9	5.6	5.9	100	91	92	94
4.0	2.0	6.8	-1.0	5.7	6.0	5.8	5.8	100	100	100	100
5.7	1.2	11.0	-1.7	4.9	4.9	4.3	4.7	82	74	84	80
3.2	-2.5	4.7	-5.0	4.3	4.9	4.9	4.7	94	87	93	91
5.4	1.4	15.3	1.1	4.8	4.9	5.3	5.0	87	75	88	83
5.7	1.4	10.9	0.8	5.3	4.5	4.8	5.2	93	79	77	83
8.0	0.8	19.2	-2.5	3.8	4.3	4.8	4.3	73	56	82	70
9.7	1.4	17.2	-0.6	5.0	6.1	5.1	5.4	91	71	66	76
8.0	3.8	17.2	1.9	5.6	5.8	6.2	5.9	89	72	95	85
9.0	3.2	7.0	-0.3	5.5	5.7	5.6	5.6	89	92	86	89
5.8	1.9	22.7	0.0	4.1	4.1	4.6	4.3	66	61	84	70
5.3	-0.8	16.7	-3.9	4.0	3.8	3.5	4.1	87	51	87	77
3.2	0.0	5.7	-2.0	4.7	5.3	5.3	5.1	98	96	100	98
3.6	1.5	6.4	-0.5	5.3	5.6	5.2	5.4	100	95	91	95
5.4	2.0	6.5	0.5	5.4	6.4	5.9	5.9	98	95	96	96
8.15	1.57	17.8	-4.70	5.1	5.9	5.6	5.5	90.7	76.2	86.8	84.6

Maximum der Insolation : 36.7° C. am 12.

Minimum durch Ausstrahlung : -5.0° C. am 19.

Minimum der relativen Feuchtigkeit 51% am 3.

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 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum						
1	W	1	W	4	WNW	4	2.0	11.4	11.8	WNW	15.6	1.9	
2	NW	4	NNW	3	NW	1	11.2	7.5	3.5	NW	17.8	1.2	
3	—	0	S	2	—	0	0.2	4.1	0.8	S	5.0	1.0	
4	—	0	E	1	—	0	0.5	2.3	0.5	NNW	5.8	0.4	
5	—	0	—	0	—	0	0.3	0.2	0.3	SSW	2.2	0.2	
6	—	0	S	1	—	0	0.8	2.5	0.1	S	3.1	0.4	
7	—	0	WSW	1	SSW	1	0.0	1.0	1.9	S	2.9	0.5	
8	SSE	1	S	2	—	0	1.1	4.0	0.1	S	5.3	0.5	
9	—	0	—	0	—	0	0.4	0.5	0.0	W	1.1	0.0	
10	SSE	1	—	0	NE	1	1.3	0.2	1.0	ENE	2.2	0.2	
11	—	0	W	1	—	0	0.1	1.1	0.0	WSW	1.9	0.4	
12	S	1	S	4	S	3	1.1	10.4	9.3	S	12.2	2.0	
13	SSE	2	SE	2	SE	1	5.3	6.5	2.7	SE	8.9	1.4	
14	—	0	SE	2	S	1	0.7	5.6	2.5	SE	6.1	0.7	
15	—	0	—	0	SW	1	0.2	0.0	1.2	SW	1.4	0.1	
16	—	0	S	2	—	0	0.3	5.6	0.0	SSE	6.1	0.4	
17	—	0	NE	1	NE	1	0.0	1.4	1.4	NE	2.2	0.5	0.9☉
18	SE	2	SE	2	S	1	4.1	5.6	1.5	SSE	6.1	0.5	
19	—	0	—	0	—	0	0.7	0.0	0.1	S	1.4	0.2	
20	S	1	S	1	—	0	2.0	1.1	0.0	SSE	4.2	0.5	
21	NW	1	NW	2	WNW	4	3.5	7.3	10.4	WNW	11.4	0.9	8.7☉
22	WNW	2	SSW	1	—	0	4.8	2.6	0.5	NW	12.2	0.6	
23	W	1	W	2	W	4	1.8	7.9	10.4	W	11.7	1.4	4.0☉
24	W	3	—	0	S	1	8.0	0.5	1.7	W	13.1	0.6	
25	—	0	W	4	W	4	0.7	4.5	11.2	W	19.2	1.0	11.0☉
26	W	6	WNW	5	W	4	17.4	13.2	10.7	WNW	21.9	0.7	2.2☉
27	W	1	SE	1	SSE	1	1.0	3.1	1.0	W	11.9	0.5	
28	—	0	SSE	1	SE	2	0.8	2.5	3.6	SE	4.4	0.0	3.7☉
29	—	0	S	2	S	1	0.5	4.0	3.2	S	5.3	0.4	4.0☉
30	SSE	2	S	1	—	0	4.7	2.5	0.0	S	6.1	0.0	
Mittel	—	—	—	—	—	—	2.78	4.20	3.05	—	—	—	—

Windrichtung	Häufigkeit 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>	Weg Kilom.	Geschwindigkeit	
			Mittlere	Grösste
N	1	140	1.4 <sup>m</sup>	9.4 <sup>m</sup>
NE	3	126	0.8	2.5
E	1	116	0.6	3.1
SE	10	797	2.2	8.9
S	19	2022	2.5	12.2
SW	3	200	1.1	10.0
W	14	3490	0.7	21.9
NW	6	1750	0.8	17.8
Calmen	33	—	—	—

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

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

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

Bewölkung				Ozon (0—14)			Magnet. Variationsbeobachtungen, Declination: 10° +			
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	10	0	3.7	8	10	8	17.0	20.1	17.1	18.07
9	10	10	9.7	8	9	8	16.6	20.6	17.5	18.23
2	0	10	4.0	8	8	3	15.3	23.5	16.5	18.43
9	7	0	5.3	7	8	8	17.0	19.3	16.4	17.57
0	0	0	0.0	5	5	6	17.5	18.8	14.4	16.90
10	0	0	3.3	5	5	6	17.1	20.6	14.2	17.30
3	0	0	1.0	4	2	3	16.7	18.4	18.1	17.73
1	0	0	0.3	5	8	1	16.7	19.5	13.6	16.60
10	10	10	10.0	4	0	3	15.8	18.3	15.3	16.47
10	0	0	3.3	3	0	7	15.7	18.7	15.3	16.57
10	10	10	10.0	6	5	6	16.2	18.8	17.1	17.37
1	4	4	3.0	5	8	7	16.9	19.0	16.4	17.43
9	9	10	9.3	8	5	6	15.9	19.1	16.4	17.13
2	9	2	4.3	5	7	6	16.6	18.4	17.3	17.43
3	0	0	1.0	6	5	6	16.4	22.0	17.1	18.50
10	0	0	3.3	2	5	6	17.1	19.2	17.2	17.83
10	10	10	10.0	6	5	6	16.4	19.6	15.4	17.13
10	10	0	6.7	8	8	7	16.3	19.3	16.6	17.40
10	10	10	10.0	6	5	6	18.2	19.0	17.2	18.13
10	9	10	9.7	7	5	6	17.6	20.3	15.3	17.73
10	5	3	6.0	7	10	8	16.8	18.0	13.6	16.13
1	10	9	6.7	8	5	6	16.8	17.9	16.3	17.00
10	8	2	6.7	5	8	8	16.6	18.5	16.1	17.07
10	10	10	10.0	8	9	6	18.4	19.3	16.5	18.07
1	10	10	7.0	7	9	8	16.3	19.7	16.5	17.50
2	8	0	3.3	8	9	8	16.2	18.2	15.8	16.73
1	10	10	7.0	8	8	6	16.4	20.4	17.5	18.10
10	10	10	10.0	8	4	4	17.3	19.8	16.3	17.80
10	10	1	7.0	8	3	3	16.9	19.1	17.3	17.77
10	10	10	10.0	8	5	3	17.1	20.1	17.2	18.13
6.5	6.6	5.0	6.0	6.4	6.1	5.8	16.73	19.45	16.25	17.48

Verdunstungshöhe: 19.1 Mm.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.0 Mm. am 25.

Niederschlagshöhe: 34.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlag bedeutet Regen, ✕ Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊥ Reif, ☉ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☉ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 6.1,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

## Verbesserungen

zu den Beobachtungen der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus im Jahre 1876.

August, Monatmittel des Luftdruckes: statt 740.00 setze man 744.00 Mm.

Jahresübersicht.

August, mittlerer Luftdruck: statt 740.0 setze man 741.0 Mm.

„ Abweichung vom normalen: statt  $-4.8$  setze man  $-0.8$ .

Jahr, mittlerer Luftdruck: statt 742.8 setze man: 743.2.

„ Abweichung: statt  $-2.0$  setze man:  $-1.6$ .

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Druck aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

N 1273 (21)











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01298 7079