Y

ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XXIII. JAHRGANG. 1886.

Nr. I—XXVII.

WIEN, 1886.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

SELBSTVERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

INHALT.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I—J.

K.

L.

M.

P.

T.

U.

V.

W.

Z.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. **Nr. I.**

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 7. Jänner 1886.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt zu dem von der k. grossbritannischen Regierung der Akademie zum Geschenke gemachten grossen Werke über die Challenger-Expedition den erschienenen zoologischen Theil (Vol. XIII).

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs mittelst Kupferoxyd-Asbest", von den Herren Prof. Dr. E. Lippmann und F. Fleissner in Wien.
2. „Über die Linien gleicher Stromdichte auf flächenförmigen Leitern", von Herrn Dr. J. Haubner in Wien.

Das w. M. Herr Director E. Weiss berichtet über eine neue Kometenentdeckung, welche Herrn Brooks in Phelps N. Y. in den ersten Abendstunden des 27. December vorigen Jahres gelungen ist.

Auf die telegraphische Mittheilung einer Beobachtung vom 28. December zu Cambridge U. S., die freundliche Übersendung von Dresdener und Hamburger Beobachtungen vom 30. December

und Beobachtungen vom 1. Jänner an der hiesigen Sternwarte gestützt, konnte Herr Dr. J. Palisa bereits ein Elementensystem für diesen Kometen ableiten, das durch das Circular LVIII der kaiserl. Akademie am 4. Januar bekannt gemacht wurde. Nach diesen Elementen, welche der Wahrheit schon ziemlich nahe kommen dürften, entfernt sich der Komet seit seiner Entdeckung gleichzeitig sowohl von der Erde als auch Sonne und dürfte Mitte Februar wegen Lichtschwäche unseren Blicken bereits wieder entschwinden.

Was den am 1. December vorigen Jahres von Fabry in Paris entdeckten Kometen betrifft, trafen, wie bereits bei einer früheren Sitzung erwähnt wurde, mehrere Umstände zusammen, um seine Bahnbestimmung zu einer schwierigen zu gestalten. Bei der Entdeckung war seine Entfernung von Sonne und Erde noch ungewöhnlich gross und in Folge dessen seine heliocentrische und geocentrische Bewegung sehr gering; ausserdem befand er sich damals auch in jenem Theile seiner Bahn, in welchem die Tangente an dieselbe der Ekliptik sehr nahe parallel verläuft. Dies verbunden mit dem Umstande, dass die Bahnebene des Kometen fast senkrecht auf der Ekliptik steht, bewirkte, dass wohl die Knotenlinie sich sehr scharf bestimmen liess, dafür aber alle anderen Elemente, namentlich die Neigung fast ganz unbestimmt blieben. Man ersieht dies wohl am besten daraus, dass Neigungen der Bahnebene gegen die Ekliptik von 47° bis 97° den Lauf des Kometen in den ersten Wochen seiner Sichtbarkeit fast gleich gut wiederzugeben im Stande waren. Der Assistent der hiesigen Sternwarte, Herr Dr. S. Oppenheim, hat sich indess durch diese Verhältnisse nicht abschrecken lassen, eine wiederholte Verbesserung seines ersten Elementensystems vorzunehmen und endlich an drei Normalorte von Dec. 1·5, 10·5 und 19·5, nach der Methode der Berechnung, die ich der kais. Akademie in der letzten Sitzung des vorigen Jahres vorgelegt habe, ein Elementensystem anzuschliessen, das schon recht sicher sein dürfte. Es lautet:

$$T = 1886 \text{ April } 10\cdot55409 \text{ mittl. Berl. Zt.}$$

$$\left.\begin{array}{rl} \pi = & 161^\circ \quad 3' \quad 19''\cdot0 \\ \Omega = & 36 \quad 46 \quad 26\cdot6 \\ i = & 86 \quad 42 \quad 18\cdot6 \end{array}\right\} \begin{array}{c}\text{Mittl. Aeq.}\\ 1886\cdot0\end{array}$$

$$\log q = 9\cdot842794.$$

Nach diesem Elementensysteme gestaltet sich der weitere Lauf des Kometen höchst interessant, nämlich, wie folgt:

12 Uhr mittl. Berl. Zeit

		AR	Decl.	log *r*	log Δ	Hell.
Jän.	1.....	23h 44·0m	+20° 50'	0·2789	0·2392	1·31
„	31.....	23 25·2	+23 28	0·1675	0·2577	1·97
März	2.....	23 21·1	+29 42	0·0169	0·2148	4·81
April	1.....	23 19·9	+39 59	9·8578	0·0377	22·61
„	16.....	23 39·6	+46 42	9·8494	9·7989	70·56
Mai	1.....	3 10·1	+55 47	9·9117	9·2489	666·80
„	16.....	8 21·3	+16 31	9·9989	9·4305	192·41
„	31.....	9 12·2	—27 49	0·0819	9·8929	15·58
Juni	30.....	10 34·1	—36 41	0·2157	0·1988	2·07

Der Helligkeit liegt als Einheit die vom 1. December zu Grunde. Nach dieser Ephemeride sieht man, dass der Komet Anfangs April sich gleichzeitig Sonne und Erde sehr rasch nähert und in den ersten Tagen des Mai, wenn auch nur auf kurze Zeit, zu einer glänzenden Erscheinung sich gestalten wird, deren Pracht umso stärker hervortreten dürfte, als der Komet um diese Zeit für unsere Gegenden circumpolar und auch der Mond seiner Sichtbarkeit nicht hinderlich ist. Bemerkenswerth ist auch seine rasche geocentrische Bewegung zur Zeit seiner Erdnähe. Auf der südlichen Halbkugel wird das Gestirn bequem bis Ende Juli verfolgt werden können.

Das w. M. Herr Director A. v. Kerner überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. R. v. Wettstein ausgeführte Untersuchung, betitelt: „Die rhizopodoiden Verdauungsorgane thierfangender Pflanzen“.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. Jänner 1886.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die Classenanzahl der quadratischen Formen von negativer Determinante“.

Der Secretär legt eine Abhandlung von Herrn August Adler in Wien: „Über ein allgemeines Princip des graphischen Rechnens“ I., vor.

Herr Dr. Friedrich Wächter in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die Artunterschiede der positiven und negativen Elektricität“ mit folgender Notiz:

Die gegenwärtig herrschende Theorie der Elektricität, wie selbe in den Hand- und Lehrbüchern der Physik dargestellt wird, geht von der Voraussetzung aus, dass es zweierlei elektrische Zustände — positive und negative Elektricität — gibt, welche sich wie zwei vollkommen analoge und in allen Eigenschaften gleichartige positive und negative Grössen in der Algebra verhalten, so dass zwischen den beiden Elektricitäten keine anderen Verschiedenheiten vorhanden seien, als jene des entgegengesetzten Vorzeichens.

Dieser Anschauung gegenüber glaubt der Verfasser eine andere Theorie vertheidigen und durch zahlreiche Experimente und Thatsachen unterstützen zu können, wonach die beiden Elek-

tricitäten durchaus nicht einander vollständig gleich sind, sondern sich vielmehr qualitativ sehr wesentlich von einander unterscheiden und zwar wird diese Auffassung durch das Studium der elektrischen Artunterschiede gerechtfertigt.

Der Verfasser theilt zu diesem Behufe die sämmtlichen bisher bekannten elektrischen Artunterschiede in sechs Gruppen ein und zwar: 1. Assymetrie der Niveauflächen, 2. Unterschiede in der Bewegungsrichtung, 3. Magnetische Unterschiede, 4. Thermische Unterschiede, 5. Optische Unterschiede, 6. Verschiedenes Verhalten gegen bestimmte Stoffe, wovon in der vorliegenden Mittheilung nur die Erörterung der ersten Gruppe, nämlich die Assymetrie der Niveauflächen enthalten ist.

Bei Ausführung der Versuche gelangt der Verfasser zu nachstehenden Resultaten:

1. In Leitern von grossem specifischen Leitungswiderstande liegt der Punkt, welcher dem Mittelwerthe zwischen den Potentialen an den beiden Endpunkten des Leiters entspricht, unsymetrisch zu beiden Elektroden und zwar erscheint derselbe um so näher gegen die negative Elektrode hin verschoben, je grösser der specifische Leitungswiderstand des betreffenden Leiters ist.

2. Bei Anhäufung gleicher Mengen positiver und negativer Elektricität auf Leitern gleicher Art und Form ergibt die Messung der Potentiale mittelst eines Elektrometers für die positive Ladung höhere Potentiale, als die negative Ladung und zwar beruht diese Erscheinung nicht auf verschieden grossen Elektricitätsverlusten an die umgebende Luft, sondern auf unrichtigen, d. h. mit den theoretischen Annahmen nicht in Übereinstimmung stehenden Angaben des Elektrometers in Folge assymetrischer Anordnung der Niveauflächen bei positiver und negativer Elektricität.

3. Einen Beweis dafür, dass nicht Elektricitätsverluste an dem Elektrometer die scheinbar geringere Spannung der negativen Elektricität unter sonst gleichen Umständen bedingen, bietet die Erscheinung der ungleichen Schlagweite zwischen verschieden geformten Elektroden dar.

4. Die Erscheinung, dass entsprechend geformte elektrische Flugrädchen sich stets im Sinne der positiv elektrischen Aus-

strömung drehen, beweist, dass die Luftbewegungen an der positiven Elektrode anderer Art sind, als an der negativen Elektrode.

5. Die Assymetrie der Niveauflächen ergibt sich endlich aus der ungleichartigen Form der positiven und negativen Büschelentladungen, da man nach Faraday die Lichterscheinungen bei elektrischen Entladungen gleichsam als ein Erglühen der „Kraftlinien“ ansehen kann, die Niveauflächen aber senkrecht auf den Kraftlinien stehen.

Herr Hofrath G. Tschermak überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Max Schuster: „Resultate der Untersuchung des Staubes, welcher nach dem Schlammregen vom 14. October 1885 zu Klagenfurt gesammelt wurde.“

Der Autor beobachtete als Bestandtheile des genannten Staubes hauptsächlich Bestandtheile mineralischer Natur, und zwar theils Kryställchen, theils Krystallfragmente, Körner und Blättchen von Quarz, Opal, Orthoklas, Biotit, Phlogopit, Augit, Hornblende, lichtem Glimmer, Talk und Kaolin, Chlorit, Rutil, Anatas, Zirkon, Turmalin, eisenschüssigem Thon, Spinell, Magnetit, Pyrit, Magnetkies, Carbonaten (Calcit, eisenhaltigem Dolomit, Magnesit), endlich Apatit; metallisches Eisen war nicht nachweisbar.

Unter dem Mikroskope traten kieselschalige, verkieselte und kalkschalige Organismenreste, namentlich Diatomeenpanzer, sowohl einzeln als paarweise verbunden, am auffallendsten hervor; ausserdem waren, wiewohl wenige, kohlige und verkohlende Substanzen, theils Pilzsporen und ähnliche Fructificationsorgane, Algenfäden und Conferven, theils Pflanzenfasern, Pflanzenhaare, Gewebefragmente und (nach H. Molisch) verkieselte Innenhäute von Parenchymzellen zu bemerken, endlich vererzte und verkieselte, Pollen ähnliche Kügelchen.

Der vorliegende Staub besitzt namentlich in Bezug auf die darin enthaltenen Organismenreste im allgemeinen grosse Ähnlichkeit mit den von Silvestri z. B. untersuchten, ebenfalls aus dem Süden kommenden Staubregen, in noch höherem Masse mit den von Ehrenberg in seinem classischen Werke: „Über Passatstaub und Blutregen“ beschriebenen europäischen und atlan-

tischen Meteorstauben, daher die Frage nach der Herkunft unseres Staubes mit der Frage nach der Herkunft der Passatstaube wahrscheinlich aufs engste verknüpft ist.

Gegen die directe Ableitung des Staubes aus der Sahara, wofür Herr Seeland sich ausspricht, könnte vielleicht nicht mit Unrecht die röthlich gelbliche Färbung desselben geltend gemacht werden (die er mit den Passatstauben theilt), zu deren Erklärung in diesem Falle starke Beimengungen fremder Elemente angenommen werden müssten, wobei die Bestimmung, welche Gemengtheile als ursprünglich zu betrachten seien, noch unsicherer würde.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung des Herrn Regierungsrathes Prof. Dr. F. Mertens in Graz: „Über die Invarianten dreier terniären quadratischen Formen."

Das w. M. Herr Prof. J. Wiesner überreicht eine „Untersuchung über die Organisation der vegetabilischen Zellwand," welche zu folgenden Sätzen führte:

1. Die erste Zellwandanlage besteht gänzlich aus Protoplasma. (Strasburger.)

2. So lange die Zellwand wächst, enthält sie lebendes Protoplasma (Dermatoplasma). Dasselbe ist aber nur dann direct im Mikroskope sichtbar, wenn es in breiten, cellulosefreien Zügen auftritt und dann die ganze Wand durchsetzt, welcher letztere Fall bekanntlich zuerst von Tangl beobachtet wurde.

3. Der Bau der Zellwand ist nicht nur in der ersten Anlage, sondern stets ein netzförmiger, wie ein solcher dem Protoplasma, aus welchem die Zellwand ja hervorgeht, entspricht.

4. Die Hauptmasse einer heranwachsenden Wand besteht aus kleinen, runden organisirten Gebilden, Dermatosomen, welche aus Mikrosomen des Protoplasma (Plasmatosomen) hervorgehen, und die, solange die Zellwand wächst, durch zarte Protoplasmastränge verbunden sind. Diese Plasmatosomen führenden Stränge bilden aus sich (durch Theilung?) neue Plasmatosomen und schliesslich Dermatosomen, worauf das Wachsthum der Wand beruht, das also im Wesentlichen ein intercalares ist.

5. Die Dermatosomen sind in der Regel direct in der Zellwand nicht erkennbar, werden aber sichtbar, wenn man die sie zusammenhaltenden Fäden löst oder sprengt. Dies kann durch verschiedene Mittel geschehen. Am vollkommensten gelingt die Isolirung der Dermatosomen durch Chlorwasser, welches die Stränge früher angreift als jene.

Durch aufeinanderfolgende Behandlung mit einpercentiger Salzsäure, Trocknen bei 50—60°, Behandeln mit gewöhnlicher Salzsäure, Wasser, Kalilauge, Wasser, endlich durch Druck ist man im Stande, die Bastfasern in Dermatosomen zu zerlegen, welche kleine mikrokokkenartige Körperchen darstellen.

6. Ausgewachsene Dermatosomen sind eiweissfrei, leblos, aber noch quellbar.

7. Das Wasser ist in den Zellwänden in zweierlei Form enthalten: erstlich als Quellungswasser in den Dermatosomen; zweitens als capillares Imbibitionswasser zwischen diesen, die Verbindungsstränge umspülend.

8. Die Bindung der Dermatosomen ist innerhalb einer Zellwand eine stärkere, als zwischen zwei benachbarten Zellen. Ein lockeres, in Reagentien relativ leicht lösliches Fibrillengerüste trennt die sogenannte Mittellamelle (gemeinschaftliche Aussenhaut) in zwei Häute, so dass jede im Gewebeverbande befindliche Zelle ihre eigene Aussenhaut besitzt.

9. Die Zellwand kann mit dem gleichen Rechte als fibrillös gebaut betrachtet werden, mit welcher man sie als lamellös zusammengesetzt auffasst. Sie ist aber im Grunde weder das eine noch das andere, sondern je nach Anordnung der Dermatosomen, nach Länge (beziehungsweise Spannung) der Verbindungsfäden geschichtet, oder fibrillös, oder beides, oder anscheinend homogen.

10. Die optische Differenzirung der Schichten, beziehungsweise Fibrillen der Zellwand kömmt im Wesentlichen durch regelmässigen Wechsel genäherter (zu Schichten, oder Fibrillen vereinigt erscheinender) Dermatosomen und Gerüstsubstanz zu Stande.

11. Die Anwesenheit von Eiweisskörpern in der lebenden Zellwand macht die chemische Beschaffenheit und die innerhalb derselben stattfindenden chemischen Metamorphosen verständlicher als die herrschende Lehre, derzufolge Cellulose das erste

Product ist, welches aus dem Protoplasma als Wandsubstanz ausgeschieden wird, und welches den Ausgangspunkt für die Entstehung aller sogenannten „Umwandlungsproducte“ der Zellwand bilden soll.

12. Die Zellwand repräsentirt, wenigstens so lange sie wächst, ein lebendes Glied der Zelle, was besonders dadurch anschaulich wird, dass es Zellen gibt, welche den grössten Theil ihres Protoplasma inmitten der Zellhaut führen (Pilzhyphen mit dickwandigen wachsenden Enden).

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. J. H. List in Graz, betitelt: „Die Rudimentzellentheorie und die Frage der Regeneration geschichteter Pflasterepithelien“.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 21. Jänner 1886.

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 17. Jänner d. J. erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe Herrn Prof. Dr. Oskar Schmidt in Strassburg.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

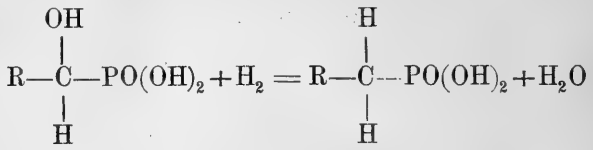
Herr Prof. Dr. F. J. Studnička in Prag übersendet ein Exemplar des von ihm herausgegebenen Werkes: „Tychonis Brahe triangulorum planorum et sphaericorum praxis arithmetica“.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Die mittlere Anzahl der Zerlegung einer ganzen Zahl in zwei Factoren vorgeschriebener Form.“

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Adolf Ameseder, d. Z. in Erlangen: „Über Configurationen und Polygone auf biquadratischen Curven“ vor.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Wilhelm Fossek: „Über Oxyphosphinsäuren“ (II. Abhandlung).

In Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Oxyphosphinsäuren erbringt der Verfasser durch die Reduction der Oxyphosphinsäuren zu Phosphinsäuren mittelst Jodwasserstoff einen directen Beweis für die von ihm aufgestellte Constitution dieser Verbindungen:



$$R-\underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{C}}-PO(OH)_2 + H_2 = R-\underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{H}{|}}{C}}-PO(OH)_2 + H_2O$$

Durch die weitere Darstellung entsprechender Säuren aus Acet-Propion-Oenanth- und aus Benzaldehyd, sowie aus Phenanthrenchinon zeigt er, dass dieser Reaction von Trichlorphosphor und Wasser auf Körper, welche eine Carbonylgruppe enthalten, ein allgemeiner Charakter zuzukommen scheine.

Sämmtlich angeführte Säuren sind eingehend untersucht.

Herr Prof. Dr. Joh. N. Woldřich in Wien überreicht folgende vorläufige Mittheilung: „Zur Frage über die Abstammung der europäischen Hunderacen.“

Zu den schwierigen, aber ebendeshalb sehr anziehenden Aufgaben der Naturforschung gehört bekanntlich auch die Frage nach der Abstammung der Racen unseres Haushundes. Ich halte dafür, dass die Schwierigkeit der Lösung dieser Frage gewiss auch dadurch gesteigert wurde, dass man einerseits die Osteologie der Hunderacen zu wenig berücksichtigte und anderseits die Stammväter oder gar den Stammvater derselben unter den jetzt lebenden wilden Caniden insbesondere Europas suchen zu müssen glaubte. Seitdem ich die Ehre hatte, eine grössere Arbeit „Über Caniden des Diluviums“ im Jahre 1878 in den Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften (Bd. XXXIX, der math.-naturw. Cl.) zu veröffentlichen, lies ich diese Frage nicht ausser Acht. Es hat sich seitdem ein nicht unbedeutendes, neues fossiles Materiale angesammelt, das mir

vielfach aus den verschiedensten Gegenden zur Bestimmung freundlichst zugesendet wurde. Da es mir auch gelang, verlässliche Schädel typischer, recenter Racen zu erhalten und hiesige Museen in gleicher Weise ihre Sammlungen vermehrten, so bin ich gegenwärtig mit dem weiteren Studium dieser Frage wieder beschäftigt. Da jedoch die Vollendung dieser meiner Arbeit noch geraume Zeit in Anspruch nehmen wird, die Hauptresultate dieser Untersuchungen aber mir in ihren Umrissen bereits vorliegen, so erlaube ich mir vorläufig dieselben in den nachstehenden Zeilen zu skizziren.

Ich stehe dieser Frage gegenüber, heute wie früher, auf demselben Standpunkte. Es ist, glaube ich, ebenso unmöglich, unsere Hunderacen von einem oder von allen unserer wild lebenden, europäischen Caniden, nämlich: Wolf, Schakal und Fuchs ableiten zu wollen, als es unmöglich ist, die europäischen Menschenracen von einem oder von mehreren der jetzt lebenden wilden Völker abstammen zu lassen, oder durch fortgesetzte Cultur aus einem Buschmann eine europäische Culturrace erhalten zu wollen. Nur ein sehr sorgfältiges Detailstudium der fossilen Canidenreste dürfte uns diesbezüglich auf den richtigen Weg führen. Ich habe deshalb bereits in meinen Arbeiten über diluviale Caniden die vorkommenden Formen streng geschieden ohne Rücksicht auf die, wie mir scheint, kaum lösbare Frage, ob es Species, Racen oder Varietäten waren. Ein vorzeitiges Verschmelzen verwandter fossiler Formen wäre dem weiteren Studium abträglich; dies kann erst geschehen, bis die Detailkenntniss fossiler Formen in einem noch viel bedeutenderen Umfange vorliegen wird.

Meinen Erfahrungen gemäss sind bis jetzt aus alluvialer, prähistorischer und aus frühhistorischer Zeit auf Grund von Funden die nachstehenden Haushundformen bekannt geworden: *Canis fam. Spalletti* Strobel, *Canis fam. palustris* Rütim., *Canis fam. palustris ladogensis* Anučin, *Canis fam. intermedius* Wold., *Canis fam. Inostranzewi* Anučin, *Canis fam. optimae matris Jeitteles* (zwei Formen), und *Canis fam. decumanus* Nehring. Von diluvialen Formen des Canis (Gray's echter Hund) sind bekannt: *Canis hercynicus* Wold., *Canis Mikii* Wold., *Canis intermedius* Wold., und *Canis ferus* Bourgt. Die Abbildung und

Beschreibung der Reste diesen diluvialen Hunde sind in meinen Publicationen enthalten.

Ich bin nun der Ansicht, dass *Canis fam. Spalletti* Strob. als Vertreter der Gruppe der heute lebenden Spitze anzusehen ist und vom diluvialen *Canis hercynicus* Wold., abstammen dürfte. *Canis fam. palustris* Rütim. ist wohl der Vertreter der heutigen Wachtel- und kleineren Jaghunde, sowie eines Theiles der Hofhunde und wäre auf den diluvialen *Canis Mikii* Wold. zurückzuführen. Der *Canis fam. palustris* oder der Torfhund der ältesten Pfahlbauten ward bereits zur neolitischen Zeit über Europa sehr verbreitet, ich constatirte denselben auch in den dänischen Kjökkenmöddinger; er scheint zu den ältesten Haushunden zu gehören, wie seine weite Verbreitung und seine Übereinstimmung (nach Studer) mit dem Haushunde den Papua (*Canis Hiberniae* Quoy. Gaimard) bezeugt. Es scheint, dass auch der kräftigere *Canis fam. palus. ladogensis* Anuč. noch zu seiner Formenreihe gehört. Da nun ähnliche Haushunde, wie dieser Hund der Steinzeit des Ladogasees, bei den Lappen, Samojeden Tschuktschen und Tungusen, so wie bei den Völkern Nordwestamerikas angetroffen werden, so wäre die Verbreitung dieser Hundeform eine ungewöhnlich grosse. Der Torfhund variirte übrigens bereits am Ende der Steinzeit und zur Bronzezeit bedeutend und dies, wie mir scheint, weniger infolge der Züchtung, als infolge von Vermischung; so dürften die kleineren spitzschnauzigen Formen desselben in den jüngeren Pfahlbauten bereits Blut des Spitzhundes und die grösseren bereits Blut eines grösseren Hundes, vielleicht des viel verbreiteten *Canis fam. intermedius* in sich führen.

In *Canis fam. intermedius* Wold. sind unsere mittelgrossen echten Schäferhunde (nicht die grossen wolfsartigen) vertreten und sein Stammvater ist der diluviale *Canis intermedius* Wold. Diesen prähistorischen Hund habe ich auch in den dänischen Kjökkenmöddinger constatirt; derselbe war zur Bronzezeit bereits weit verbreitet. Ob *Canis fam. Inostranzewi* Anuč. noch zur Form des *C. f. intermedius* zu stellen ist oder zu den grösseren von Jeitteles aufgestellten Formen, oder ob derselbe eine selbstständige Form repräsentirt, kann ich heute noch nicht entscheiden. Vom *Canis fam. optimae matris* Jeitt. sind zwei Formen zu

unterscheiden, eine windhundartige und die eines starken grossen Jagdhundes. In Frankreich, sowie bei uns, kommen nun im Diluvium Reste eines Hundes vor, *Canis ferus* Bourgt., von der Grösse eines mittleren Wolfes, der wohl mit der genannten starken jagdhundartigen Form in Verbindung zu bringen sein wird. Was endlich den prähistorischen *Canis f. decumanus* Nehring anbelangt, so mahnt derselbe sehr an unsere Doggen, für die ich mit grösster Wahrscheinlichkeit den diluvialen *Lupus Suessi* Wold. als Stammvater anzusehen geneigt bin.

Dass endlich unsere Windspiele ihren Stammvater in einem diluvialen Vorfahren des *Simenia simensis* Gray Afrikas besitzen, scheint mir ganz sicher zu sein, ebenso dürfte für einige unserer langohrigen kleinen Hunde der diluviale Vorfahre der afrikanischen Fenneks (*Fennecus* Gray) in Betracht kommen.

Dass unsere heutigen wilden Caniden: Wolf, Schakal und Fuchs im Laufe der Zeit zu Kreuzungen mit echten Hunden verwendet worden sind und so zur Bildung von Racenformen beitragen konnten (beispielsweise etwa der Schäferhund und Wolf-Wolfshund), will ich vor der Hand nicht bestreiten. Die Frage aber, ob und in wieweit dies der Fall sein konnte, sowie die Frage, in wieweit allenfalls noch lebende, zur Gruppe der Wölfe oder Füchse gestellte Hundeformen, etwa *Lupus pallipes* Gray und *Lupus japonicus* Nehring, und andere wild lebende Caniden Asiens und Afrikas den Resten unserer diluvialen echten Hundeformen nahekommen oder entsprechen, sowie endlich die Frage, ob und in wieweit auch die bei uns im Diluvium vorkommenden Formen von *Cuon* Gray mit ihrer so eigenthümlichen, mehr an die echten Hunde als an die Wölfe sich anschliessenden Zahntextur, an der Racenbildung unserer Haushunde theilgenommen haben, werden weitere Detailuntersuchungen zu zeigen haben.

So viel scheint mir sicher zu sein, dass die Stammväter unserer europäischen Racen des Haushundes nicht mehr (in Europa) existiren. Dafür halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass die sogenannten verwilderten Hunde Syriens keine „verwilderten“ Haushunde, sondern Reste eines diluvialen echten wilden Hundes sind und mit dem *Canis f. palustris* und *ladogensis* in Verbindung zu bringen sind.

Ob dies auch bezüglich der verwilderten Hunde Afrika's zutrifft, kann ich momentan noch nicht behaupten.

Dr. Franz Kühnert, Observator der k. k. Gradmessung in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die definitiven Elemente des Planeten (153) Hilda".

Nach Discussion des vorhandenen Beobachtungsmateriales werden die durch Jupiter und Saturn bewirkten Störungen dieses Himmelskörpers gegeben. Dieselben sind nach den Vorschriften ermittelt, welche v. Oppolzer in seiner Abhandlung „Ermittlung der Störungswerthe in den Coordinaten durch die Variation entsprechend gewählter Constanten" (XLVI. Band der Denkschriften der kais. Akademie, mathm. naturw. Classe) aufstellt. Auf Grund dieser Störungen werden dann die Correctionen des besten vorhandenen Elementensystems abgeleitet. Zum Schlusse untersucht der Verfasser noch die Frage, ob unter gegenwärtigen Verhältnissen dieser Himmelskörper schon zu einer Verbesserung der Jupitermasse herangezogen werden kann und kommt dabei zu dem Schlusse, dass ein derartiger Versuch mit Rücksicht auf alle vorhandenen Modalitäten verfrüht wäre.

Herr J. Liznar, Adjunct an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Über den Stand des Normalbarometers des meteorologischen Institutes in Wien gegenüber den Normalbarometern der anderen meteorologischen Centralstellen Europas."

Der Verfasser gibt in dieser Abhandlung eine Zusammenstellung aller bisher ausgeführten Vergleichungen des Normalbarometers (Pistor 279) der k. k. Centralanstalt mit den Normalbarometern der anderen meteorologischen Institute. Die nachfolgende Tabelle enthält die ermittelten Unterschiede der Barometer:

Unterschied der Barometer	Vor 1872	Nach 1872	Differenz
Wien — Triest (Kapp. 1004)	0·08	0·33	0·25
„ — Petersburg (C. O.) .	—·17	·11	·28
„ — Paris (Coll. d. Fr.) .	—·09	·13	·22
„ — Greenwich	—·06	·15	·21
„ — München (Sternw.) .	—·31	·00	·21
„ — Hamburg	—·52	—·22	·30
„ — Berlin (N. A. C.) ...	—·62	—·38	·24
„ — Berlin (Sternw.) ...	—·89	—·58	·31
„ — Stockholm.....	—·10	·17	·27
„ — Brüssel (M. J.)	—·36	—·11	·25
„ — Kopenhagen (M. J.).	—·35	—·03	·32

Man ersieht hieraus, dass die nach dem Jahre 1872 ermittelten Differenzen gegen Wien grösser sind als vorher, dass also Pistor 279 nach 1872 im Mittel um $0 \cdot 27^{mm}$ höher steht. Dies rührt daher, dass derselbe zur Zeit der Übersiedlung der k. k. Centralanstalt aus der Stadt (Favoritenstrasse 30.) auf die Hohe Warte bei Döbling durch L. Kappeller sen. neu ausgekocht und gereinigt worden ist.

Zum Schlusse gibt der Verfasser ein alphabetisches Verzeichnis jener Barometerstationen, deren Barometer bei Inspectionsreisen an Ort und Stelle verglichen worden sind.

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Juni und Juli 1785) III. Abtheilung des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	39.6	43.4	45.8	42.9	— 1.6	10.2	8.9	7.0	8.7	7.4
2	47.9	49.8	50.3	49.3	4.8	5.8	7.5	5.0	6.1	4.9
3	50.9	50.6	50.0	50.5	5.9	1.7	5.4	2.1	3.1	2.0
4	49.2	46.7	43.9	46.6	2.0	2.5	6.0	1.4	3.3	2.3
5	41.8	40.7	40.1	40.9	— 3.8	0.8	6.6	6.5	4.6	3.8
6	33.3	27.4	31.7	30.8	—13.9	3.6	7.3	9.7	6.9	6.2
7	37.3	38.5	41.3	39.0	— 5.8	2.8	3.0	0.8	2.2	1.6
8	43.3	40.1	36.7	40.1	— 4.7	— 0.6	0.9	0.9	0.4	— 0.1
9	42.8	46.6	46.3	54.2	0.3	— 0.3	— 0.2	— 2.9	— 1.1	— 1.5
10	42.1	39.3	40.3	40.5	— 4.5	— 3.2	— 2.4	— 2.6	— 2.7	— 3.0
11	41.6	43.7	46.8	44.0	— 1.0	— 7.2	— 5.7	— 6.2	— 6.4	— 6.6
12	48.0	49.5	50.3	49.3	4.2	— 6.5	— 5.0	— 6.4	— 6.0	— 6.7
13	50.5	50.0	50.8	50.4	5.3	— 9.0	— 6.0	— 6.0	— 7.0	— 7.0
14	53.3	54.2	56.0	54.5	9.3	— 6.8	— 6.3	— 8.6	— 7.2	— 7.1
15	55.8	54.3	55.7	55.2	10.0	— 9.3	— 7.4	— 7.1	— 7.9	— 7.7
16	56.4	56.1	56.5	56.3	11.0	— 5.1	2.2	2.9	0.0	0.3
17	52.6	49.4	49.6	50.5	5.2	2.6	3.5	2.6	2.9	3.3
18	52.1	54.2	57.2	54.5	9.2	3.6	4.5	1.8	3.3	3.8
19	57.6	56.6	57.5	57.2	11.8	— 3.0	1.0	— 1.5	— 1.2	— 0.6
20	57.4	57.1	57.1	57.2	11.8	— 2.6	— 0.2	— 4.2	— 2.1	— 1.4
21	55.9	55.2	55.1	55.4	9.9	— 4.7	— 4.0	— 4.0	— 4.2	— 3.4
22	54.4	53.2	52.4	53.3	7.8	— 4.4	— 3.2	— 2.8	— 3.5	— 2.6
23	50.6	50.0	50.8	50.5	5.0	— 3.4	— 1.4	— 2.2	— 2.3	— 1.3
24	53.9	54.4	54.5	54.3	8.7	— 3.2	— 1.6	— 1.9	— 2.2	— 1.1
25	53.1	51.3	48.6	51.0	5.4	— 2.6	— 2.0	— 2.8	— 2.5	— 1.3
26	45.0	44.6	48.6	46.1	0.5	— 1.4	1.0	2.3	0.6	1.9
27	53.9	56.2	56.9	55.6	9.9	0.2	2.4	— 0.4	0.7	2.1
28	54.5	52.3	50.7	52.5	6.8	— 4.2	— 0.6	— 4.3	— 3.0	— 1.5
29	47.2	43.7	41.6	44.2	— 1.5	— 6.6	— 5.0	— 3.3	— 5.0	— 3.4
30	39.7	40.2	44.4	41.4	— 4.3	— 3.0	— 1.6	— 0.9	— 1.8	— 0.1
31	48.2	48.3	49.6	48.7	2.9	— 3.4	— 1.6	— 7.8	— 4.3	— 2.5
Mittel	748.70	748.30	748.93	748.64	3.44	— 1.81	0.19	— 1.06	— 0.89	— 0.60

Maximum des Luftdruckes: 757.6 Mm. am 19.
Minimum des Luftdruckes: 727.4 Mm. am 6.
24stündiges Temperaturmittel: —1.03° C.
Maximum der Temperatur: 16.5° C. am 1.
Minimum der Temperatur: —9.7° C. am 15.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
December 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
16.5	7.0	16.9	5.6	8.1	5.5	5.8	6.5	87	65	77	76
7.8	5.0	29.9	1.6	4.8	4.5	4.3	4.5	70	59	66	65
5.5	0.6	20.0	— 5.1	4.1	5.0	4.7	4.6	80	75	87	81
7.7	0.7	21.1	— 3.8	4.7	5.8	4.6	5.0	85	84	91	87
8.2	— 1.0	19.9	— 5.0	4.5	4.3	5.2	4.7	92	59	88	80
13.4	2.6	17.3	— 1.6	5.2	6.3	7.1	6.2	88	83	79	83
6.5	0.8	8.0	0.8	4.7	4.6	4.7	4.7	84	81	96	87
1.8	— 0.9	3.4	— 1.0	4.1	4.1	4.7	4.3	92	84	96	91
1.8	— 2.9	22.0	— 8.0	3.3	2.9	3.0	3.1	74	65	83	74
— 1.2	— 3.3	12.3	— 5.3	3.1	3.0	3.0	3.0	87	79	79	82
— 3.0	— 7.6	19.8	— 8.2	2.5	2.6	2.4	2.5	95	87	84	89
— 4.6	— 6.7	21.1	— 8.8	2.2	1.9	2.3	2.1	82	62	84	76
— 5.7	— 9.3	4.5	— 9.7	1.9	1.9	2.4	2.1	85	66	85	79
— 5.7	— 8.6	— 0.3	—11.6	2.3	2.4	2.0	2.3	86	84	88	86
— 7.0	— 9.7	— 1.0	—13.4	2.0	2.4	2.6	2.3	91	95	98	95
2.9	— 9.1	12.2	—14.1	2.9	4.4	4.7	4.0	96	82	82	87
4.4	2.0	26.8	— 0.6	4.4	4.5	4.9	4.6	79	77	89	82
4.6	1.8	9.0	0.6	5.3	5.0	3.9	4.7	90	79	75	81
1.8	— 3.1	19.6	— 6.9	3.2	3.6	3.6	3.5	87	72	88	82
0.0	— 4.2	20.2	— 7.1	3.3	3.3	3.3	3.3	87	74	100	87
— 3.8	— 5.0	0.0	— 5.0	3.1	3.2	3.2	3.2	98	95	95	96
— 2.6	— 4.6	— 2.0	— 4.4	3.2	3.6	3.7	3.5	98	100	100	99
— 1.2	— 3.6	0.3	— 4.0	3.5	4.0	3.7	3.7	100	96	96	97
— 1.3	— 3.4	2.2	— 3.4	3.6	3.9	3.9	3.8	100	96	98	98
— 1.3	— 2.8	0.3	— 2.8	3.6	3.6	3.5	3.6	96	92	94	94
2.3	— 3.4	7.3	— 7.2	3.6	3.6	3.8	3.7	88	72	72	77
2.6	— 1.0	23.2	— 2.7	3.7	3.2	3.6	3.5	80	60	81	74
1.4	— 4.7	12.5	— 7.3	3.0	3.9	3.2	3.4	91	88	98	92
— 3.3	— 7.6	0.0	—10.2	2.7	2.9	3.3	3.0	97	93	91	94
0.1	— 3.7	8.9	— 4.3	3.4	3.7	3.2	3.4	94	92	74	87
— 1.3	— 7.8	24.1	—10.3	3.2	2.8	2.4	2.8	91	70	97	86
1.53	— 3.02	12.24	— 5.25	3.65	3.75	3.76	3.73	88.7	79.6	87.5	85.2

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 29.9° C. am 2.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —14.1° C. am 16.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 59% am 2. u. 5.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	NW 2	NW 1	NW 2	8.3	2.3	6.0	W	20.0	7.3 ●	0.7 ●	—
2	W 2	NW 3	W 2	10.1	6.9	13.2	W	16.1			
3	— 0	N 1	NE 1	2.2	1.6	0.7	W	11.1			
4	— 0	— 0	— 0	0.7	1.1	1.7	W	8.9			
5	— 0	W 5	W 3	0.8	14.1	12.5	W	14.2			
6	SE 1	— 0	W 3	3.1	0.1	10.7	W	20.6	—	—	1.0 ●
7	— 0	N 1	N 1	1.3	1.6	1.6	NW	3.6	1.8 ●	0.3 ●	3.8 ● ✱
8	— 0	SE 2	SE 1	1.2	5.3	3.3	SSE	5.8	0.3 ✱	0.1 ✱	—
9	NW 4	NW 3	— 0	13.3	8.3	1.1	NW	13.3	1.4 ●	—	—
10	W 1	N 2	WNW 3	0.8	2.8	0.0	WNW	4.2	0.2 ✱	0.0 ✱	—
11	W 3	NW 2	NW 3	1.4	8.9	11.7	NNW	12.8	1.6 ✱	0.6 ✱	
12	NW 4	NW 5	NW 4	14.3	14.5	10.8	NNW	17.2			
13	W 4	W 2	W 1	15.0	7.0	5.7	W	16.4	0.2 ✱	—	—
14	SE 1	SE 2	— 0	1.6	3.3	1.1	W	3.6			
15	— 0	SE 1	— 0	0.7	1.4	0.0	SE	1.9	—	—	0.6 ✱
16	— 0	NW 3	NW 2	0.3	7.8	7.3	WNW	8.3			
17	W 3	W 3	W 4	14.3	14.5	14.3	W	19.2	—	—	0.9 ●
18	W 3	NW 2	N 1	7.5	5.5	3.9	W	11.7	3.0 ●	0.2 ●	—
19	— 0	SE 2	— 0	0.0	5.2	0.0	SE	5.8			
20	— 0	SE 3	SE 2	0.1	5.4	4.4	SSE	6.4			
21	SE 2	SE 2	SE 1	3.8	3.2	1.7	SSE	4.4			
22	SE 1	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	—	0.1 —	—
23	— 0	— 0	SE 1	0.0	0.0	0.0	—	0.0			
24	SE 1	SE 1	— 0	0.0	0.0	0.0	—	0.0			
25	W 1	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	W	3.9			
26	W 5	W 5	W 4	16.5	18.4	9.8	W	19.7	0.1 ✱	—	—
27	NW 3	WNW 2	WNW 2	9.2	4.1	6.3	NW	10.2			
28	— 0	— 0	— 0	0.0	0.7	0.0	SW	1.9			
29	W 1	SW 1	— 0	0.0	0.0	0.0	—	0.0			
30	— 0	— 0	W 3	0.0	1.9	6.8	NW	7.5	1.2 ✱	0.6 ✱	—
31	W 2	W 2	— 0	5.3	4.0	0.0	NW	9.4			
Mittel	1.5	1.8	1.4	4.25	4.84	4.33	—	—	17.1	2.6	6.3

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
21	14	9	0	8	11	54	50	15	0	8	0	152	84	79	38
Weg in Kilometern															
189	95	38	0	11	69	349	620	108	0	53	0	5000	2144	2237	1240
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
2.5	1.9	1.2	0.0	0.4	1.8	1.8	3.4	2.0	0.0	1.8	0.0	9.2	7.0	7.9	9.1
Maximum der Geschwindigkeit															
5.3	3.1	2.2	0.0	0.8	5.0	5.3	6.4	5.6	0.0	3.6	0.0	20.6	12.5	15.3	17.2

Anzahl der Windstillen = 201.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *December 1885.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10 ⊗	10	5	8.3	2.8	5.6	8.0	7.8	7.0	7.2	8.4	9.8
1	4	0	1.7	1.9	5.8	8.0	7.8	7.4	7.6	8.5	9.8
0	3	8	3.7	1.1	6.2	3.3	6.9	7.0	7.7	8.6	9.7
1	1	0	0.7	0.4	0.1	2.7	6.3	6.5	7.5	8.5	9.7
8	10	10	9.3	0.4	0.0	5.0	5.8	6.0	7.2	8.5	9.7
9	10	10	9.7	0.9	0.3	6.0	5.7	5.8	6.9	8.4	9.7
10	10	10 ✳	10.0	1.0	0.0	7.0	5.9	5.9	6.8	8.2	9.6
10 ✳	10	10 ●	10.0	0.2	0.0	7.7	5.7	5.8	6.7	8.1	9.6
1	3	0	1.3	1.0	5.1	8.0	5.3	5.5	6.5	8.1	9.5
10	10 ✳	10	10.0	0.8	0.0	9.3	4.6	5.0	6.3	7.9	9.4
10 ✳	5 ✳	0	5.0	0.3	2.4	8.7	4.1	4.7	6.0	7.6	9.4
1	10	10	7.0	1.0	3.1	6.3	3.5	4.3	5.7	7.5	9.3
9	10	10	9.7	0.9	0.0	8.7	3.3	3.7	5.3	7.4	9.2
10	10	4	8.0	0.2	0.0	5.0	3.1	3.6	5.1	7.2	9.2
10	10	10	10.0	0.1	0.0	3.0	2.9	3.4	4.8	6.9	9.0
10	10	10	10.0	0.0	0.0	5.3	2.8	3.1	4.6	6.6	9.0
6	10 ⊗	10 ⊗	8.7	0.4	1.6	9.7	2.8	3.1	4.5	6.6	8.8
10 ⊗	10	10	10.0	0.6	0.0	8.7	2.8	3.0	4.3	6.5	8.8
1	2	0	1.0	0.4	2.3	5.3	2.6	2.8	4.2	6.2	8.6
0	0	10	3.3	0.6	7.3	7.7	2.6	2.8	4.1	6.1	8.5
10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0	0.2	0.0	6.0	2.6	2.6	4.0	6.1	8.4
10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0	0.0	0.0	3.7	2.4	2.5	3.9	5.9	8.3
10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0	0.0	0.0	2.0	2.3	2.5	3.8	5.7	8.2
10 ≡	10	10	10.0	0.0	0.0	2.0	2.3	2.4	3.8	5.6	8.1
10	10	10	10.0	0.1	0.0	7.7	2.3	2.4	3.7	5.6	8.0
10 ✳	8	10 ✳	9.3	0.3	0.0	8.3	2.2	2.3	3.6	5.6	7.9
2	0	0	0.7	1.3	6.9	9.0	2.2	2.3	3.6	5.5	7.8
2	3	0 ⊸	1.7	0.4	2.5	3.7	2.1	2.2	3.4	5.4	7.8
10 ≡	10 ≡	10	10.0	0.1	0.0	0.0	2.0	2.1	3.3	5.2	7.7
10 ✳	10	9	9.7	0.0	0.0	4.7	1.9	2.1	3.3	5.2	7.6
8	0	0	2.7	0.7	5.8	8.0	1.9	2.0	3.2	5.1	7.5
7.1	7.4	7.0	7.1	18.1	55.0	6.1	3.76	3.93	5.12	6.86	8.83

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 8.0 Mm. am 1.
Niederschlagshöhe: 26.0 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊸ Reif, ⌓ Thau, ⚡ Gewitter, ⟨ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 7.3 Stunden am 20.

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

im Monate December 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltheilen	Temp. im Bif. C.°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel		
1	29'3	30'6	29'4	29'77	105.7	104·0	104.0	104.6	49.2	19.0
2	30.1	32.4	28.8	30.43	104.0	102.0	107.0	104.3	52.2	18.3
3	29.6	31.6	28.6	29.93	105.3	100.2	104.0	103.2	51.2	18.6
4	29.5	30.6	27.7	29.27	105.0	104.0	103.9	104.3	50.8	18.6
5	29.3	31.0	28.2	29.50	105.0	106.2	104.1	105.1	51.2	18.3
6	30.5	31.4	24.4	28.77	106.7	102.9	98.0	102.5	52.3	18.5
7	30.0	31.8	26.5	29.43	103.8	100.0	108.3	104.0	51.6	18.6
8	29.9	31.0	27.7	29.53	103.0	100.2	101.2	101.5	53.1	18.5
9	30.0	30.4	29.4	29.93	105.0	104.8	104.5	104.8	53.2	18.0
10	29.8	31.5	28.3	29.87	107.0	102.0	101.3	103.4	51·5	18.6
11	29.1	31.8	27.6	29.50	102.3	105.8	109.4	105.8	52.1	18.1
12	29.8	31.5	29.5	30.27	112.3	112.7	112.5	112.5	54.9	15.7
13	30.3	32.5	29.5	30.77	117.8	113.7	111.5	114.3	54.7	15.1
14	30.4	32.0	24.7	29.03	114.0	112.2	110.2	112.1	52.5	16.0
15	30.1	31.0	29.1	30.07	112.7	112.4	112.0	112.4	52.5	15.9
16	29.4	30.9	29.5	29.93	113.7	111.2	111.8	112.2	52.4	15.9
17	29.4	30.7	28.5	29.53	114.0	112.7	112.4	113.0	53.3	15.6
18	29.1	31.0	25.5	28.53	113.0	105.0	104.0	107.3	50.3	17.0
19	28.6	32.2	28.3	29.70	103.7	107.8	107.3	106.3	48.1	17.7
20	30.3	32.9	27.1	30.10	110.3	106.8	110.0	109.0	51.4	16.5
21	30.1	32.4	30.0	30.83	111.7	109.7	112.0	111.1	51.9	16.1
22	29.3	32.4	29.5	30.73	112.0	112.1	111.8	112.0	53.6	15.6
23	30.4	32.3	29.8	30.83	114.8	111.3	112.8	113.0	53.7	15.5
24	30.0	32.7	29.6	30.77	114.3	112.2	112.3	112.9	52.9	15.6
25	30.9	32.7	29.5	31.03	114.7	113.7	112.8	113.7	53.3	15.6
26	30.5	35.1	29.4	31.67	116.4	116.6	115.6	116.2	55.3	14.8
27	29.6	31.4	29.7	30.23	115.2	115.3	116.0	115.5	54·9	15.0
28	29.9	32.9	29.6	30.80	117.6	108.2	116.3	110.7	52.8	16.2
29	29.4	32.0	29.5	30.30	107.0	111.0	113.0	110.3	52.9	16.3
30	29.5	31.7	30.2	30.47	114.0	114.8	115.7	114.8	54.1	15.5
31	29.9	32.5	30.0	30.80	116.0	115.7	115.9	115.9	54.5	15·0
Mittel	29.84	31.84	28.55	30.07	110.26	108.62	109.08	109.30	52.53	16.76

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0563 Inclination = 63°24'1
Vertical-Intensität = 4.1061 Totalkraft = 4.5922.

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen di Formeln:

$$H = 2.0820 - 0.0007278\,[(150 - L) - 3.086\,(t - 15)]$$
$$V = 4.1383 - 0.0004414\,[(130 - L_1) - 2.602\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t un t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1885 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							
	Mittlerer	Normaler	Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	746.8	745.7	1.1	752.6	1.	730.1	14.	22.5
Februar	44.6	44.5	0.1	53.7	22.	31.6	18.	22.1
März	43.1	42.7	0.4	52.8	11.	26.8	6.	26.0
April	38.8	41.7	—2.9	51.6	20.	26.5	9.	25.1
Mai	41.0	42.2	—1.2	48.8	29.	27.1	15.	21.7
Juni	43.9	43.2	0.7	51.3	3.	36.0	10., 13.	15.3
Juli	45.1	43.2	1.9	52.1	22.	37.9	1.	14.2
August	42.3	43.5	—1.2	49.3	15.	31.4	30.	17.9
September	43.3	44.4	—1.1	53.6	22.	33.0	28.	20.6
October	39.9	44.4	—4.5	50.2	15.	23.5	11.	26.7
November	44.9	44.1	0.8	55.6	17.	29.5	23.	26.1
December	48.6	45.2	3.4	57.6	19.	27.4	6.	30.2
Jahr	743.5	743.7	—0.7	757.6	19. Dec.	23.5	11. Oct.	34.1

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	Mittlere	Normale	Abweichung v. d. normalen	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	—3.8	—2.3	—1.5	3.6	1.	—14.4	20.	18.0
Februar	1.8	0.2	1.6	12.9	26.	— 7.2	14.	20.1
März	5.0	3.9	1.1	16.0	19.	— 4.4	12.	20.4
April	11.9	9.7	2.2	26.2	29.	— 0.1	4.	26.3
Mai	12.1	14.8	—2.7	26.5	30.	1.0	15.	25.5
Juni	16.0	17.8	—1.8	27.2	7.	7.5	3.	19.7
Juli	20.0	19.6	0.4	31.5	14.	10.4	23.	21.1
August	17.2	19.1	—1.9	29.4	7.	8.1	17.	21.3
September	15.1	15.0	0.1	28.2	17.	4.7	3.	23.5
October	9.6	9.6	0.0	22.6	17.	— 2.3	22.	24.9
November	4.2	3.4	0.8	16.5	30.	— 3.6	17, 19.	20.1
December	—1.0	—0.5	—1.4	16.5	1.	— 9.7	15.	26.2
Jahr	9.0	9.2	—0.2	31.5	14. Juli	—14.4	20. Jänn.	45.9

Anmerkung. Bei den am 20. November d. J. ausgeführten Vergleichungen der Beobachtungsthermometer mit dem Normal-Thermometer der Central-Anstalt ergaben sich folgende Correctionen:

	trocken	feucht
0°	—0·1	—0.1
10	—0·2	—0.1
30	—0·27	—0.26

Diese Correctionen sind in der obigen Zusammenstellung nicht angebracht worden.

Monat	Dampfdruck in Millimetern					Feuchtigkeit in Percenten			
	Mittlerer	Maximum	Tag	Minimum	Tag	Mittlere	11jähr. Mittel	Minimum	Tag
Jänner	3.1	4.8	16.	1.4	20.	78	83	59	20.
Februar	4.5	6.6	20.	2.5	14.	85	80	49	23.
März	4.7	7.1	9.	2.9	12.	71	70	33	13.
April	6.2	10.1	26.	3.3	3.	60	66	24	23.
Mai	7.6	12.6	30.	4.4	9.	70	68	37	20.
Juni	10.6	16.8	28.	4.6	2.	62	67	31	8.
Juli	11.9	15.7	12.	7.4	28.	67	67	39	9.
August	10.4	17.1	7.	6.2	14.	70	70	40	15.
September ..	9.5	15.5	16.	5.5	30.	74	76	35	22.
October	7.1	13.6	16.	3.7	22.	78	81	35	16.
November ..	5.5	10.3	30.	3.2	17.	87	83	65	29.
December ..	3.7	8.1	1.	1.9	13.	85	83	59	2., 15.
Jahr	7.1	17.1	7. Aug.	1.4	20. Jänn.	75	75	24	23. April

Monat	Niederschlag						Zahl der Gewittertage	Bewölkung		Ozonmittel	Sonnenschein Dauer in Stunden
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1885	30j. Mittel		
	J. 1885	34j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1885	30j. Mit.					
Jänner ...	31	35	19	14.	6	13	0	5.9	7.2	4.2	69.5
Februar ..	11	36	9	4.	4	12	0	4.8	6.7	5.6	119.2
März	33	43	11	24.	13	13	0	5.1	6.1	6.9	141.3
April	26	42	15	7.	6	12	0	3.5	5.4	5.9	242.2
Mai	185	64	139	15.	16	13	2	5.9	5.3	7.2	212.7
Juni	29	66	7	13.	9	13	2	4.6	4.8	8.6	251.8
Juli	98	65	23	6.	14	13	4	4.7	4.6	6.3	256.0
August...	54	72	22	7.	12	13	2	4.5	4.6	6.3	242.8
September	49	45	16	29.	14	9	0	4.4	4.5	5.9	194.2
October ..	37	44	22	20.	14	12	0	5.1	5.6	5.5	128.5
November	79	43	23	6.	20	13	0	8.2	7.3	5.1	42.7
December	26	40	8	1.	14	13	0	7.1	7.3	6.1	55.0
Jahr .	685	595	139	15. Mai	142	149	10	5.3	5.8	6.1	1955.9

Windrichtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	10	52	91	42	35	107	81	77	62	21	93	21	692
NNE	12	35	49	39	17	37	17	51	18	6	26	14	324
NE	45	24	60	132	13	30	17	58	20	35	46	9	489
ENE	14	15	8	18	5	3	11	8	18	21	8	0	129
E	19	28	13	55	11	24	18	21	13	15	9	8	234
ESE	25	12	9	29	42	12	16	23	11	26	20	11	236
SE	71	45	12	60	52	44	30	33	54	63	62	54	580
SSE	87	136	33	55	9	72	22	20	72	77	142	50	775
S	79	55	48	89	53	33	16	52	34	78	28	15	580
SSW	8	12	1	14	5	12	1	8	1	12	6	0	80
SW	29	20	11	12	18	38	15	16	24	50	8	8	249
WSW	9	21	15	15	20	19	4	25	13	26	25	0	192
W	28	35	72	48	205	38	28	150	264	181	82	152	1283
WNW	32	49	106	58	137	73	151	95	35	50	8	84	878
NW	15	21	128	26	85	86	170	57	44	49	72	79	832
NNW	7	38	70	6	23	67	114	29	22	9	30	38	453
Calmen	254	74	18	22	14	25	30	21	15	25	55	201	754

Monat	Häufigkeit nach den Beobachtungen um 7^h, 2^h, 9^h								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Jänner	1	6	4	12	11	0	3	4	52
Februar	8	5	3	16	5	2	7	8	14
März	9	7	2	10	3	1	18	28	15
April	9	8	4	17	6	2	12	6	26
Mai	5	1	2	11	5	1	40	9	19
Juni	13	1	3	8	8	1	10	25	21
Juli	6	4	2	6	4	1	17	34	19
August	11	1	0	7	2	4	25	15	28
September ..	3	2	1	9	6	2	28	12	27
October	3	1	1	15	12	2	18	10	31
November ..	10	6	3	20	4	2	7	12	26
December ..	5	1	0	16	0	1	24	16	30
Jahr....	83	43	25	147	66	19	209	179	324

Windrichtung	Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	1.6	4.4	4.2	3.6	3.5	3.9	4.8	3.7	2.3	4.2	3.0	2.5	3.5
NNE	1.6	4.3	3.3	3.2	2.3	6.4	4.6	2.8	2.0	1.7	1.1	1.9	2.9
NE	1.2	2.8	2.5	3.9	1.6	1.7	3.2	2.0	1.4	1.4	2.0	1.2	2.1
ENE	1.7	1.9	1.7	2.8	2.5	2.5	2.5	1.6	1.2	1.4	1.0	0.0	1.7
E	1.1	1.6	1.7	2.3	1.8	2.5	1.4	2.0	1.8	2.2	1.0	0.4	1.6
ESE	3.7	1.6	1.7	2.0	3.3	3.6	1.3	2.0	2.9	1.1	2.5	1.8	2.3
SE	2.2	1.7	2.1	2.9	4.7	5.1	2.0	3.5	2.5	2.6	3.1	1.8	2.8
SSE	5.7	3.2	3.7	3.8	4.6	4.2	3.9	4.0	3.6	3.5	3.8	3.4	4.0
S	3.2	2.9	3.0	4.4	3.2	2.5	2.8	2.6	3.1	3.5	2.1	2.0	3.0
SSW	1.1	1.8	1.9	3.6	3.0	1.9	4.5	2.6	2.5	3.0	1.6	0.0	2.2
SW	1.3	1.9	2.0	1.9	1.7	3.0	1.2	1.2	1.7	1.7	1.9	1.8	1.8
WSW	1.9	1.4	1.8	1.8	2.3	5.2	2.0	3.0	1.6	1.9	1.2	0.0	2.0
W	2.6	7.7	9.2	7.8	8.7	9.3	3.5	6.2	8.2	6.3	9.7	9.2	7.4
WNW	5.9	7.1	8.9	6.8	8.4	6.1	6.9	6.5	6.5	5.1	6.9	7.0	6.8
NW	3.1	3.5	6.0	2.2	4.1	4.6	6.8	4.3	5.1	6.3	4.0	7.9	5.0
NNW	1.8	6.1	6.6	3.8	3.6	3.8	6.4	4.5	5.6	6.3	6.5	9.1	5.3

Windrichtung	Maximum der Windgeschwindigkeit Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	3.1	9.4	11.7	4.4	7.2	9.2	11.7	9.2	6.9	8.3	8.3	5.3	11.7
NNE	3.3	8.6	8.1	9.4	3.6	7.5	11.4	6.9	5.3	2.2	5.0	3.1	11.4
NE	3.9	6.1	9.2	9.2	3.9	4.7	9.2	5.3	7.8	2.8	6.4	2.2	9.2
ENE	3.1	4.4	2.8	4.7	3.3	4.2	8.3	4.4	2.5	3.3	2.2	0.0	8.3
E	1.7	3.6	3.6	15.8	7.2	4.7	3.6	5.0	2.5	4.7	4.7	0.8	15.8
ESE	5.9	2.5	3.1	3.9	4.4	6.7	2.5	5.9	6.4	2.8	3.9	5.0	6.7
SE	8·1	3.6	3.6	14.4	7.2	10.6	6.1	5.9	6.4	10.8	6.7	5.3	14.4
SSE	9.4	10.6	8 9	7.3	7.2	9.2	7.5	8.1	7.2	8.3	7.8	6.4	10.6
S	7·5	10.0	7.8	9.4	7.2	5.6	8.1	6.4	8.6	9.4	5.3	5.6	10.0
SSW	2.2	3.6	1.9	6.1	2.3	3.6	6.1	3.3	2.5	5.3	2.2	0.0	6.1
SW	2.5	9.2	3.9	5.3	8.6	7.2	2.8	3.9	5.3	5.6	6.4	3.6	9.2
WSW	4·2	3.6	4.2	2.8	4.7	11.7	3.1	9.2	3.6	3.9	8.9	0.0	11.7
W	9·7	12.2	21.4	19.4	22.8	18.9	10.3	18.1	13.9	19.4	23.1	20.6	23.1
WNW	11.7	20.6	20.6	23.1	22.8	11.4	13.9	15.6	16.1	18.6	15.0	12.5	23.1
NW	7.2	10.8	14.4	6.4	10.6	10.3	12.5	12.8	11.4	11.1	11.7	15.3	15.3
NNW	3.1	12.2	15.8	5.6	8.9	7.5	11.9	10.6	8.1	9.7	13.1	17.2	17.2

Fünftägige Temperatur-Mittel							
Datum	1885	normale	Abweichung	Datum	1885	normale	Abweichung
1— 5 Jänner .	— 1.5	— 2.0	0.5	30— 4 Juli . . .	23.3	19.3	4.0
6—10	— 2.7	— 2.3	—0.4	5— 9	20.1	19.6	0.5
11—15	— 1.0	— 2.4	1.4	10—14	23.0	19.9	3.1
16—20	— 4.7	— 2.3	—2.4	15—19	22.3	20.1	2.2
21—25	— 6.6	— 2.1	—4.5	20—24	19.2	20.3	—1.1
26—30	— 6.0	— 1.7	—4.3	25—29	16.9	20.4	—3.5
31— 4 Februar	1.0	— 1.2	2.2	30— 3 August	18.6	20·5	—1.9
5— 9	2.1	— 0.6	2.7	4— 8	19.3	20.4	—1.1
10—14	— 0.8	0.0	—0.8	9—13	19.5	20.1	—0.6
15—19	2.7	0.6	2.1	14—18	16.6	19.7	—3.1
20—24	1.7	1.2	0.5	19—23	14.6	19.2	—4.6
25— 1 März . . .	3.6	1.7	1.9	24—28	16.9	18.6	—1.7
2— 6	4.6	2.2	2.4	29— 2 Sept. . .	15.6	17.8	—2.2
7—11	4.1	2.8	1.3	3— 7	16.4	17.1	—0.7
12—16	3.4	3.4	0.0	8—12	14.3	16.3	—2.0
17—21	5.8	4.1	1.7	13—17	17.7	15.5	2.2
22—26	2.0	4.9	—2.9	18—22	18.6	14.7	3.9
27—31	9.4	5.9	3.5	23—27	14.3	13.9	0.4
1— 5 April . .	3.0	6.9	—3.9	28— 2 Oct. . . .	10.3	13.1	—2.8
6—10	8.9	8.0	0.9	3— 7	12.3	12.2	0.1
11—15	9.0	9.1	—0.1	8—12	9.1	11.2	—2.1
16—20	13.0	10.2	2.8	13—17	14.2	10.2	4.0
21—25	17.3	11.3	6.0	18—22	7.9	9.1	—1.2
26—30	17.8	12.3	5.5	23—27	8.5	8.0	0.5
1— 5 Mai	12.0	13.2	—1.2	28— 1 Nov. . .	5.5	6.8	—1.3
6—10	11.9	14.0	—2.1	2— 6	6.9	5.7	1.2
11—15	9.2	14.8	—5.6	7—11	4.5	4.6	—0.1
16—20	9.7	15.4	—5.7	12—16	2.5	3.7	—1.2
21—25	13.6	16.0	—2.4	17—21	— 0.4	2.9	—3.3
26—30	18.6	16.6	2.0	22—26	1.8	2.2	—0.4
31— 4 Juni . . .	15.3	17.1	—1.8	27— 1 Dec. . .	9.4	1.5	7.9
5— 9	22.1	17.6	4.5	2— 6	4.8	1.0	3.8
10—14	17.9	18.0	—0.1	7—11	— 1.5	0.4	—1.9
15—19	21.8	18.4	3.4	12—16	— 5.6	— 0.1	—5.5
20—24	16.3	18.7	—2.4	17—21	— 0.3	— 0.6	0.3
25—29	23.8	19.1	4.7	22—26	— 2.1	— 1.1	—1.0
				27—31	— 2.7	— 1.6	—1.1

Monats- und Jahresmittel der erdmagnetischen Elemente.

Declination

Jänner . .	9°32'6	April . . .	9°33'7	Juli	9°31'8	October .	9°30'3
Februar .	32.9	Mai	31.9	August . .	30.7	Nov.	29.9
März . .	33.6	Juni . . .	32.2	Sept. . . .	30.5	Dec. . . .	30.1

Horizontal-Intensität

Jänner . .	2.0592	April . . .	2.0585	Juli	2.0592	October .	2.0555
Februar .	594	Mai	596	August . .	578	Nov.	562
März	585	Juni	588	Sept. . . .	586	Dec.	563

Verticale Intensität

Jänner .	4.1070	April . . .	4.1027	Juli	4.1063	October .	4.1037
Februar .	1065	Mai	1051	August .	1078	Nov.	1069
März . . .	1054	Juni	1028	Sept. . . .	0993	Dec.	1061

Inclination

Jänner . .	63°22'2	April . . .	63°21'3	Juli	63°22'0	October .	63°23'7
Februar .	22.0	Mai	21.3	August . .	23.5	Nov.	24.2
März . . .	22.1	Juni	21.1	Sept. . . .	21.3	Dec.	24.1

Totalkraft

Jänner . .	4.5943	April . . .	4.5901	Juli	4.5936	October .	4.5898
Februar .	5964	Mai	5927	August . .	5901	Nov.	5943
März . . .	5925	Juni	5903	Sept. . . .	5863	Dec.	5922

Jahresmittel:

Declination . . . . . = 9°31'7
Horizontale Intensität = 2.0581
Verticale Intensität . = 4.1050
Inclination . . . . . = 63°22'4
Totalkraft . . . . . = 4.5919

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

INHALT

des 1. und 2. Heftes Juni und Juli 1885 des XCII. Bandes, III. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

Preis des ganzen Heftes 6 fl. = 12 RMk.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. IV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. Februar 1886.

Die königl.-ungar. Franz Josef-Universität in Klausenburg dankt für die Betheilung ihrer Bibliothek mit akademischen Schriften.

Herr Prof. Dr. G. Haberlandt in Graz übersendet eine Arbeit: „Zur Anatomie und Physiologie der pflanzlichen Brennhaare."

Im ersten Theile dieser Abhandlung werden die verschiedenen mechanischen Einrichtungen besprochen, welche die Spitzen der Brennhaare bei manchen Pflanzen (*Urtica*-Arten, *Loasaceen*, *Jatropha*-Species) aufweisen und deren Aufgabe darin besteht, das Abbrechen der Spitze, das Eindringen in den berührenden Körper und die Entleerung des giftig wirkenden Zellinhaltes zu ermöglichen, resp. zu erleichtern. — Im zweiten Theile der Arbeit wird nachgewiesen, dass die giftig wirkende Substanz der Nesselbrennhaare nicht, wie bisher ziemlich allgemein angenommen wurde, die Ameisensäure ist, sondern ein im Zellsafte gelöstes specifisches Gift, welches sich in seinem Verhalten an die ungeformten Fermente oder Enzyme anschliesst.

Herr Franz Zehden, Donaudampfschiffs-Capitän in Galaz, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Zur Theorie der Schifffahrt mit verbesserten Abfahrtspunkten."

Der Verfasser gelangt vorerst auf einen Weg, den Hilfscurs in der Breite des Abfahrtsortes zu rechnen, wodurch die Genauigkeit der Verwerthung des nicht steuerbaren Winkelunterschiedes, besonders wenn das Schiff während der Fahrt grossen Veränderungen der geographischen Breite unterliegt, bedeutend erhöht wird. Um sich dieses Vortheiles möglichst rasch versichern zu können, untersucht er sodann die mathematischen Eigenschaften des Hilfscurses und findet zwei analoge planimetrische und eine loxodrome Lösung des Problems, welche dem Hilfcurs E_n und dieser Distanz d_n schliesslich nach sehr einfachen Rechnungen entwickeln. Aus den dargestellten Formeln ist ferner zu ersehen, dass die loxodrome Lösung gleichzeitig die vollständige mathematische Lösung der ganzen Aufgabe bedeutet, während die planimetrischen Ermittlungen des Hilfscurses kleinen Differenzen unterworfen sind, welche umso unbedeutender werden, je kürzer die Fahrt und je kleiner der nicht steuerbare Winkelunterschied δ ist. Ausserdem fügt der Verfasser eine Tabelle bei, in welcher er für einen Achtelstrich von Minute zu Minute den Logarithmus von $2 \sin \frac{\delta}{2}$, welchen man bei der Bestimmung von d_n benöthigt, zusammenstellte.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf unterschwefligsaures Natron“, Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Brünn von den Herren M. Hönig und E. Zatzek.
3. „Über die Auflösungen von Gleichungen vierten und fünften Grades durch Mechanismus“, von Herrn Docenten Adolf Ameseder, derzeit in Erlangen.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Dr. Theodor Gross in Berlin vor, welches die Aufschrift führt: „Anzeige eines neuen Körpers.“

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium von Herrn Dr. Guido Goldschmiedt ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Natrium auf einige Bromsubstitutionsproducte des Benzols.“

Der Verfasser hat Para- und Metadibrombenzol sowie Tribrombenzol in den Kreis seiner Untersuchung gezogen. Die beiden erstgenannten Substanzen liefern bei der genannten Reaction ausser einigen unwesentlichen Nebenproducten isomere Condensationsproducte, welche je nach der Dauer der Einwirkung, als durch Verkettung von 8, beziehungsweise 13 Benzolresten entstanden gedacht werden können, wobei an den endständigen Resten noch je ein Bromatom in der betreffenden Stellung erhalten geblieben ist. Eine ringförmige Verkettung der Benzolkerne unter Eliminirung sämmtlicher Bromatome konnte nicht bewerkstelligt werden. Tribrombenzol (symmetrisches) wird unter den gleichen Reactionsbedingungen merkwürdigerweise von Natrium nicht angegriffen.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung von Herrn Regierungsrath Prof. G. v. Niessl in Brünn, betitelt: „Bahnbestimmung des Meteores vom 17. Juni 1885, 9^h 52^m, Wiener Zeit.“

Aus den vorliegenden Beobachtungen dieses Meteores wurde zunächst die Lage des Hemmungspunktes abgeleitet. Derselbe ergab sich 49 Km. hoch über einem Punkte in 33° 56′ östl. v. F. und 44° 50′ nördl. Br., im nordwestlichen Theile Bosniens. Mit den auf diesen Punkt reducirten scheinbaren Bahnen wurde sodann für die Lage des Radianten 112° Rectasc. und 42° nördl. Declin. gefunden. Aus 6 Schätzungen der Dauer folgte für die geocentrische Geschwindigkeit 49 Km. und für die heliocentrische 63·5 Km., so, dass die hyperbolische Natur der Bahn ausser Zweifel steht. Für den kosmischen Ausgangspunkt der Feuerkugel würde aus dieser Bahn die Position: 99° Länge und 4° nördl. Breite folgen.

Ein am 17. Juni 1868 beobachtetes grosses Meteor, dessen Radiationspunkt annähernd in 109 Rectasc. und 37° N. Declin. anzunehmen ist, dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach demselben

Ausgangspunkte angehören. Die dem letzteren entsprechenden hyperbolischen Bahnen geben im Jänner Radiationspunkte, welche mit den aus zwei sehr gut beobachteten Feuerkugeln am 12. und 19. Jänner ermittelten völlig übereinstimmen. Dagegen zeigt die Discussion der Beobachtungen des Meteores vom 11. Juni 1867, dass dieses jedenfalls einer anderen Gruppe angehöre. Es hat bei Annahme ausgeprägt hyperbolischer Geschwindigkeit fast genau denselben kosmischen Ausgangspunkt wie die Meteoritenvon Orgueil: 14. Mai 1864 und einige Meteore im November und December, in 82° Länge und 1° nördl. Breite.

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

Loomis, Elias: Contributions to Meteorologie. (Revised Edition) Nev Haven, Conn. 1885; 4°.

Erschienen ist: Das 3. Heft (October 1885) II. Abtheilung des XCII. 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.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Februar 1886.

Herr Prof. Dr. Gustav A. V. Peschka in Brünn übermittelt den vierten Band des von ihm herausgegebenen Werkes: „Darstellende und projective Geometrie nach dem gegenwärtigen Stande dieser Wissenschaft mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse höherer Lehranstalten und das Selbstudium.“ (Mit einem Atlas von 30 Tafeln).

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Die mittlere Anzahl der Darstellungen einer ganzen Zahl durch eine Summe von bestimmten Vielfachen von Quadraten.“

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Florian Koudelka, Stadtthierarzt und Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule in Eibenschitz, betitelt: „Das Verhältniss der *ossa longa* zur Skelethöhe bei den Säugethieren“ vor.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine Abhandlung des c. M. Herrn Prof. Franz Exner, betitelt: „Über die Ursache und die Gesetze der atmosphärischen Elektricität.“

Nebst einer historisch-kritischen Besprechung der bisherigen Theorien theilt der Verfasser darin die Ergebnisse seiner mehrjährigen Untersuchungen über diesen Gegenstand mit. Dieselben bezogen sich hauptsächlich auf die Erforschung des elektrischen Feldes der Erde unter normalen atmosphärischen Bedingungen. Es hat sich ergeben, dass die Niveauflächen stets so verlaufen, als hätte die Erde eine negative Ladung. Über einer Ebene ist das Potentialgefälle immer ein lineares und auch dem absoluten Werthe nach constantes, wenn sich nicht der Zustand der Atmosphäre ändert. Solche Veränderungen werden hervorgerufen durch die grössere oder geringere Menge von Wasserdampf in der Luft, denn dieser verlässt die Erde mit negativer Elektricität geladen.

Das Maximum des Potentialgefälles beträgt 600 Volt pro Meter bei vollständiger Abwesenheit des Wasserdampfes und sinkt bis unter 100 Volt im Hochsommer. Diese Zahlen beziehen sich aber nur auf constant schönes Wetter. Eine Messung des Potentialgefälles im Sommer in grösseren Höhen mittelst Luftballons hat ergeben, dass dasselbe mit der Höhe bedeutend zunimmt, d. h. dass der Wasserdampf in der Luft wirklich negativ elektrisch ist.

Die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität werden vollkommen erklärt unter der — schon von Peltier gemachten — Voraussetzung, dass die Erde eine negative Ladung enthält. Wenn man von der Franklin'schen Theorie ausgeht, so erscheint diese Ladung als eine nothwendige Consequenz der allmäligen Bildung der Erde und würde einem Überschuss an Eelktricität über den normalen Gehalt entsprechen. Körper, welche sich in dem letztgenannten Zustande befinden, würden also negativ elektrisch erscheinen. Aus der Grösse des Potentialgefälles an der Erdoberfläche lässt sich auch das absolute Potential der Erde bestimmen. Dasselbe ergibt sich $= -4 \cdot 10^9$ Volt, d. h. ein Punkt im Weltraume, der unendlich weit von allen elektrischen Massen entfernt ist, hat ein Potential, das um $4 \cdot 10^9$ Volt höher ist als dasjenige der Erde. Die abstossende Kraft, welche von der Ladung der Erde auf einen Quadratcentimeter ihrer Oberfläche ausgeübt wird, ist gleich $16 \cdot 10^{-9}$ Grm., also ganz ausserordentlich klein.

Herr Dr. Hans Molisch, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute ausgeführte Arbeit: „Untersuchungen über Laubfall".

Die wichtigeren Resultate derselben sind folgende:

1. Wird die Transpiration von Zweigen, welche stark zu transpiriren gewöhnt sind, plötzlich gehemmt, so werfen sie die Blätter ab. (Wiesner.)

   Pflanzen, welche feuchte Atmosphäre lieben, behalten oft monatelang im dunstgesättigten Raume ihr Laub. (Warmhauspflanzen.)

2. Eine nicht allzu rasche, aber continuirliche Herabsetzung des Wassergehaltes im Blattgrunde führt zur Anlage der Trennungsschichte und in vielen Fällen auch zur Ablösung der Blätter.

   Die letztere wird in auffallender Weise begünstigt und beschleunigt, wenn der Turgor des Blattgrundes durch reiche Wasserzufuhr rasch gesteigert wird. (Wiesner).

3. Es ist im Wesentlichen gleichgiltig, ob das Welken der Pflanze durch gesteigerte Transpiration, durch mangelhafte Wasserzufuhr oder durch beide zugleich herbeigeführt wird; von Wichtigkeit ist jedoch, dass das Welken nicht allzu schnell eintritt, weil die Blätter sonst vertrocknen, bevor sie noch Zeit gefunden, ihre Trennungsschichten zu bilden.

4. Abgeschnittene Zweige, welche ihrer Organisation wegen sehr langsam transpiriren, werfen ihre Blätter selbst an der Luft liegend ab. (Succulente, Fichte, Tanne, *Begonia* etc.).

5. Auf mangelhafter Wasserzufuhr beruht auch die Thatsache, dass abgeschnittene und mit ihrer Basis ins Wasser eingestellte Zweige ihr Laub früher verlieren als analoge am Baume verbliebene und ferner, dass viele Gewächse in Folge starker Schädigung des Wurzelsystems beim Verpflanzen aus freiem Lande in Töpfe oft einen grossen Theil ihres Laubes einbüssen.

6. Durch stagnirende Bodennässe kann gleichfalls das Wurzelsystem geschädigt und bei vielen Pflanzen hiedurch theilweise oder völlige Entblätterung herbeigeführt werden.

7. Lichtmangel bewirkt Entlaubung; am empfindlichsten erweisen sich stark transpirirende Pflanzen mit krautigen Blättern (*Coleus*), weniger empfindlich Gewächse mit lederigem, stark cuticularisirtem Laub (*Azalea, Rhododendron, Abies pectinata*) fast gar nicht empfindlich einzelne wintergrüne Coniferen (Eibe, Föhre), ferner *Buxus*.
8. Der Einfluss der Temperatur auf den Blattfall ist ein sehr complicirter. Sie wirkt indirect durch Beeinflussung der Transpiration, aber auch direct, ganz unabhängig von der letzteren. Es fallen nämlich im dunstgesättigten Raume Blätter, deren Trennungsschichte noch nicht oder eben erst angelegt wurde, bei höherer Temperatur (17—22° C.) viel reichlicher und früher ab als bei niederer. (1—10° C.).
9. Sauerstoff ist eine wesentliche Bedingung des Laubfalls. Erschwerter Luftzutritt verzögert bereits den Blattfall. Daher lösen sich denn auch unter Wasser getauchte Blätter viel später ab, als in feuchter Luft befindliche.
10. Mit Rücksicht auf analoge Vorgänge in der Pflanze und mit Rücksicht darauf, dass Wiesner's jüngst entdecktes Gummiferment bei vielen Pflanzen gerade in der Trennungsschichte in reichlichem Masse nachgewiesen werden konnte, erscheint es sehr wahrscheinlich, dass die Auflösung der Mittellamellen, beziehungsweise die Isolirung der Zellen hier durch ein celluloseumbildendes Ferment vollzogen wird, wobei organische Säuren (Wiesner) unterstützend eingreifen.
11. Die Arbeit enthält ferner neue Beobachtungen anatomischer Natur über die Verholzung von Gewebeschichten in der Nähe der Trennungsschichte, über die Einschnürung des Blattgrundes und über das Blattgelenk von Coniferen.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. VI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. Februar 1886.

Das w. M. Herr Hofrath Intendant Dr. F. Ritter v. Hauer übermittelt das eben erschienene erste Heft der von ihm redigirten „Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums“, enthaltend den Jahresbericht für 1885.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt die 31. Lieferung (14 Blätter) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1 : 75000).

Der akademische Maler Herr Josef Hoffmann in Wien übermittelt als Geschenk für die kaiserliche Akademie eine Reihe von Photographien nach seinen für das k. k. Naturhistorische Hofmuseum ausgeführten geologischen Gemälden. Es sind dies Characterbilder, darstellend:

1. Silur und Devon, marine Fauna und Flora.
2. Die Kohlenperiode, Böhmen.
3. Die Thier- und Pflanzenwelt der Kohle.
4. Die Triasperiode, nördliche und südliche Kalkalpen.
5. Die marine Fauna und Flora des Jura.
6. Die Kreideperiode, Nieder-Österreich an der Hohen Wand bei Wiener Neustadt.
7. Miocänzeit, Thier- und Pflanzenwelt.

Die Photographien sind von dem Hof-Photographen Herrn J. Löwy in Wien ausgeführt.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Ludwig Boltzmann übersendet eine Abhandlung des Herrn Anton Lampel in Graz: „Über Drehschwingungen einer Kugel mit Luftwiderstand.“

Dieselbe enthält die experimentelle Bestätigung einer von ersterem für diesen Fall gerechneten Formel. Für die innere Reibung des Aufhängedrahtes ist aus Schwingungen eines Bleikörpers von gleichem Gewichte und Trägheitsmomente eine obere Grenze gerechnet; ausserdem ist der Betrag dieser innern Reibung mittelst isocroner Schwingungen einer gleich schweren Bleikugel annähernd bestimmt. Mit Zuhilfenahme der letztern Methode dürfte sich aus isochronen Schwingungen einer ganz exact gearbeiteten Holz- oder Paraffinkugel und einer nachher auf denselben Faden gehängten Bleikugel von gleichem Gewichte der Absolutwerth der Reibungsconstanten der trocknen Luft ziemlich genau bestimmen lassen. Die Formel könnte auch leicht wegen der nahe kugeligen Umhüllung des Luftraumes corrigirt werden. Den in ausgezeichneter Weise hergestellten gläsernen Schwingungskasten verdankte der Verfasser der Glasfabrik Reich in Voitsberg bei Köflach.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Neue Classenanzahl-Relationen“.

Der Secretär legt eine Abhandlung von Herrn C. Zahálka Lehrer am Obergymnasium in Raudnitz a/E., betitelt: „Beitrag zur Kenntniss der Phymatellen der böhmischen Kreideformation“ vor.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Gustav Kohn, Privatdocenten an der Wiener Universität: „Über das Vierseit und sein associirtes Viereck, das Fünfflach und sein associirtes Fünfeck.“

Herr Major Albert v. Obermayer des k. k. Artillerie-Stabes überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Civil-Ingenieur Moritz Ritter von Pichler ausgeführte Untersuchung: „Über die Einwirkung der Entladung hochgespannter Elektricität auf feste in Luft suspendirte Theilchen."

In der Abhandlung werden zunächst einige Versuche über das Niederschlagen von Rauch mittelst Elektricität beschrieben; sodann wird auf den Zusammenhang dieser Erscheinungen mit Staubfiguren hingewiesen, welche entstehen, wenn während einer Büschelentladung aus einer Spitze gegen eine leitende Platte ein leicht bewegliches Pulver aufgestreut wird. Es waren einige hierauf bezügliche Versuche über Entladungen aus Spitzen gegen Drahtnetze aufgeführt, angenäherte Werthe der Stromstärke in Ampires, der Potentiales in Volt und der Geschwindigkeit des elektrischen Windes in m^1 sec—^{1} gegeben.

Von der Stromstärke ist nur eine Messung angeführt, welche etwa 0·00005 Amp. ergibt. Die Potentialdifferenzen schwanken mit der Spitzenentfernung zwischen 23000 und 74000 Volt und die Windgeschwindigkeiten weisen als obere Grenze 1·7 m^1 sec—^{1} aus.

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

Commission géologique et d'histoire naturelle et Musée du Canada: Rapport des Opérations 1882—83—84 et Mappes. Ottawa, 1885. 8°.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. März 1886.

Die Bibliothek der Stazione zoologica in Neapel dankt für die Betheilung derselben mit dem akademischen Anzeiger.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus übermittelt für die akademische Bibliothek 17 Hefte der von ihm herausgegebenen: „Arbeiten aus dem zoologischen Institute der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest“ aus den Jahren 1878—1886.

Herr F. Friedrich, königl. preuss. Hoflieferant zu Prag, übermittelt ein Exemplar einer von ihm verfassten: „Anleitung auf mnemonischem Wege die Kenntniss der Bedeutung sämmtlicher telegraphischer Zeichen binnen einem Tage sich anzueignen“.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. A. Kollett übersendet unter dem Titel: „Beobachtungen an den geformten Bestandtheilen des Blutes“, eine Arbeit, welche Herr Dr. Karl Laker im physiologischen Institute der Grazer Universität ausgeführt hat.

Dieselbe beschäftigt sich mit Veränderungen verwandter Natur, welche die rothen Blutkörperchen und die Blutscheibchen

auf gewisse Einflüsse erleiden; mit dem Zerfall der weissen Blutkörperchen, mit den Semmer'schen Körnerkugeln des Pferdeblutes und den Beziehungen derselben zu den Blutscheibchen; mit der Zählung der Blutscheibchen; mit der Frage, ob die Blutscheibchen, wie Löwit will, als Globulinniederschläge betrachtet werden können, welche Frage verneint wird; und endlich mit der Wirkung niedriger und hoher Temperaturen auf die Blutscheibchen.

Herr Dr. Clemens Winkler, Professor der Chemie an der königl. sächsischen Bergakademie in Freiberg, macht mit Schreiben vom 21. Februar l. J. die Mittheilung, dass er im Argyrodit von Freiberg ein neues, dem Arsen und Antimon nahestehendes, nicht metallisches Element aufgefunden und demselben den Namen „Germanium" beigelegt habe.

Prof. Winkler bemerkt hiezu: „Der Argyrodit ist eine neue, von A. Weisbach hierselbst (Freiberg) entdeckte, aus Silber, Schwefel und Germanium bestehende Mineralspecies".

Das w. M. Herr Professor v. Kerner hält einen Vortrag: „Über die Ernährungsgenossenschaften von Pilzen und Blüthenpflanzen."

Die von Frank beobachtete Verbindung der Wurzeln von Cupuliferen, Salicineen und einigen Coniferen mit Pilzmycelien wurde von ihm auch an sämmtlichen Pirolaceen, Ericineen, Vaccineen, Arbuteen, Rhododendreen, Epacrideen, Empetreen, Daphnoideen und auch an einigen Leguminosen, zumal an *Sophora* und *Genista* beobachtet.

Die Wurzelhaare werden bei allen diesen Pflanzen durch einen Mantel aus Mycelfäden ersetzt. Der Vortragende erklärt hieraus die Schwierigkeit, diese Gewächse im Garten zu cultiviren. Nur wenn die zur Cultur verwendete humusreiche Erde Mycelien von Pilzen enthält, welche sich an die Wurzeln der Blütenpflanzen anlegen und mit diesen eine Ernährungsgenossenschaft bilden, gelingt es, die Pflanzen der obgenannten Familien zur weiteren Entwicklung zu bringen.

Schliesslich wurde noch *Monotropa-Hypopitys* besprochen, deren Wurzeln, wie schon Kamienski nachgewiesen, stets mit einem dichten Mycelmantel umgeben sind. Da *Monotropa* chlorophyllos ist und nicht assimilirt, so ist sie auch nicht im Stande, an das *Mycelium* assimilirte Stoffe abzugeben. Der Vortragende ist daher der Ansicht, dass die Verbindung der *Monotropa* den Pilzmycelien nicht als Ernährungsgenossenschaft aufgefasst werden kann, bei welcher eine Theilung der Arbeit zwischen den beiden Genossen stattfindet, dass vielmehr hier der merkwürdige Fall einer auf dem *Mycelium* eines saprophytischen Pilzes schmarotzenden Blütenpflanze vorliegt.

Das w. M. Herr Hofrath C. Claus überreicht folgende Mittheilung: „Über die Charaktere der Gattung *Artemia* im Gegensatze zu *Branchipus*."

Bekanntlich hat Wl. Schmankewitsch [1] bei Gelegenheit seiner bemerkenswerthen Beobachtungen über den Einfluss des Salzwassers verschiedener Concentration auf Abänderung von Süsswassercrustaceen, insbesondere des *Branchipus ferox* Chyz. und der *Artemia* (*A. salina* M. Edw., *A. Mühlhausenii* M. Edw.) den Hauptunterschied der Gattung *Artemia* von *Branchipus* in der um Eins verringerten Zahl der Abdominalsegmente und in der bedeutenden Verlängerung des Endsegmentes zu erkennen geglaubt, welches als den beiden letzten (achten und neunten) Abdominalsegmenten von *Branchipus* gleichwerthig betrachtet wurde.

Die nähere Untersuchung der Metamerenbildung während der Larvenentwicklung hatte jedoch schon vorher auch für *Branchipus stagnalis* die gleiche Zahl von Segmenten ergeben. (C. Claus, Zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung von *Branchipus stagnalis* und *Apus cancriformis*. Göttingen 1873, Taf. III, Fig. 10, Taf. V, Fig. 16, pag. 14.) Auch hier

---

[1] Über das Verhältniss von *Artemia salina*. M. Edw. zur *Artemia Mühlhausenii*. M. Edw. und dem Genus *Branchipus*. Schäff. Zeitschr. für wissens. Zoologie. Tom. V. Zur Kenntniss des Einflusses der äusseren Lebensbedingungen auf die Organisation der Thiere. Ebend. Tom XXIX 1877.

sind thatsächlich nur acht Abdominalsegmente vorhanden — und es kehrt die gleiche Zahl ebenso bei *Br. torticornis* und allen anderen mir bekannt gewordenen Arten wieder —, indem das Afterstück mit den Furcalgliedern oder Schwanzlappen nicht den Werth eines Metamers besitzt und daher nicht als Segment mitgezählt werden kann.

Der Unterschied beider Gattungen in der Gliederung des Abdomens beschränkt sich somit auf den Umstand, dass bei *Branchipus* das Afterstück mit seinen mächtig entwickelten und mit beweglichen Borsten besetzten Furcalgliedern segmentartig abgesetzt ist, während dasselbe bei *Artemia* als unmittelbare Fortsetzung des vorausgehenden ebenfalls achten Abdominalsegmentes erscheint und eine bedeutende Länge erreicht. Diese allerdings sehr auffällige und aus dem Einflusse des Salzwassers erklärbare Abweichung steht im Zusammenhange mit der Reduction der Furcalglieder und deren Borstenbesatz bei *Artemia*. Indem dieselben nicht mehr zur Bewegung verwendet, als Flosse hinfällig werden, erfährt die zugehörige im Afterabschnitt enthaltene Muskulatur, welche bei *Branchipus* das bedingende Moment für die segmentale Abgrenzung zwischen Endsegment und Afterstück abgibt, eine fast vollständige Rückbildung, und es entfällt hiemit die Ursache für das Auftreten einer Quercontur, welche in gleicher Weise dem noch jugendlichen *Branchipus* abgeht.

Einen nicht geringeren Werth als die Form und Endigungsweise des langgestreckten Hinterleibsendes besitzen als Charaktere der Gattung noch eine Reihe eigenthümlicher Gestaltungsverhältnisse, welche sich theilweise im Anschlusse an die Ausführungen von Schmankewitsch in der Weise zusammenfassen lassen, dass *Artemia* der primitiveren und jugendlichen Form weit näher geblieben ist. Die Metamorphose derselben nimmt eine relativ längere Zeitdauer in Anspruch und führt ohne Vermittlung einer späteren postlarvalen Zwischenreihe, wie sie *Branchipus* durchläuft, unmittelbar zum geschlechtsreifen Thiere. Hiermit im Zusammenhange bleiben:

1. Die zweiten Antennen oder Stirnhörner median in weitem Abstand getrennt und bewahren eine viel einfachere mehr

der jugendlichen Antennen von *Branchipus* entsprechende Form, ohne im männlichen Geschlechte, die für die Arten der letzteren Gattung charakteristischen Fortsätze und Anhänge zu bilden.

2. Die Ovarien zeigen einen geringeren Umfang und reichen nicht in die mittleren Abdominalsegmente herab.
3. Die Windungen der Schalendrüse verhalten sich einfacher, ohne eine Schlinge in das erste Beinsegment zu senden.
4. Von der Antennendrüse persistirt ein Überrest im ausgebildeten Zustand.

Andere für die Gattung *Artemia* charakteristische Unterschiede betreffen:

1. Die bedeutendere Länge des Afterdarms, welcher am Ende des 17. Segmentes, bei *Branchipus* erst im Endsegmente des Abdomens beginnt;
2. die Verkümmerung des Maxillartasters, welcher dem Basalstücke des Kiefers fast unbeweglich anliegt;
3. die Zahl und Stellung der Tastborsten an den letzten Abdominalsegmenten;
4. den Mangel der Bauchdrüsen, während Beindrüsen vorhanden sind;
5. die bereits von Schmankewitsch erörterte Sculptur des Integuments, welche wahrscheinlich auf den directen Einfluss des Salzwassers zurückzuführen ist.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. S. Zeisel ausgeführte Arbeit: „Über Condensationsproducte der Aldehyde“, IV. Abhandlung.

Es wird darin gezeigt, dass ein nach dem Verhältniss von 1 Molekül zu 1 Molecül hergestelltes Gemenge von Acetaldehyd und Propionaldehyd, mit Natriumacetatlösung erhitzt, in der Weise Condensation erleidet, dass dabei der Wasserstoff der mit CO unmittelbar verbundenen CH_2-Gruppe des Propionaldehydes mit dem Sauerstoff des Acetaldehydes sich als Wasser

abspaltet und durch Äthyliden ersetzt wird. Das so entstehende Product C_5H_8O hat sich bei sorgfältigem Studium seiner Eigenschaften und chemischen Umsetzungen als Aldehyd der bekannten Tiglinsäure, die in der Natur (im Crotonöl, im Römisch-Kamillenöl) vorkommt, erwiesen.

Der Reduction unterworfen liefert es Valeraldehyd, Amylalkohol (und zwar Methyläthyläthol) und Tiglylalkohol, welch' letzterer nicht abgeschieden, sondern als Ausgangspunkt für Darstellung eines neuen Glycerins, des Pentenylglycerins, benützt wurde.

Das Condensationsproduct C_5H_8O nimmt beim Stehen an der Luft Sauerstoff auf und gibt bei direct mittelst Sauerstoffgas durchgeführter Oxydation Tiglinsäure, Essigsäure, Ameisensäure, Kohlensäure und mit Wasserdampf nicht flüchtige Säuren, die wahrscheinlich Oxyderivate der Valeriansäure sind und unter denen sich neben gummiartigen auch eine krystallinische Säure befindet.

Die Constitution der in der Abhandlung beschriebenen Verbindungen, insbesondere des Amylalkohols und der durch Oxydation daraus hervorgehenden Valeriansäure (Methyläthylessigsäure), wurde festgestellt, und die Identität der durch Oxydation des Condensationsproductes erhaltenen Tiglinsäure mit der bekannten Tiglinsäure nachgewiesen.

Das w. M. Herr Hofrath Intendant Ritter v. Hauer überreicht eine Mittheilung aus dem geologischen Institute der deutschen Universität zu Prag unter dem Titel: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen". (II.) von Herrn G. Bruder.

Der Verfasser kommt auf Grund der ihm neuerdings bekannt gewordenen Fossilien aus diesen Ablagerungen zu dem Schlusse, dass während der jüngeren Juraperiode ein Meeresarm das deutsch-böhmische Festland von dem eine langgestreckte Insel bildenden Sudetenmassive trennte. Hiefür spricht sowohl die Zusammensetzung der Faunen der böhmisch-sächsischen Juragebilde im Vergleiche mit jenen des Harzes einerseits und Mährens anderseits, als nicht minder die stratigraphischen Ver-

hältnisse, die eine übereinstimmende Vertheilung der Dyas und Kreidegewässer bedingten. Dagegen deutet die abweichende Entwickelung, welche die mesozoischen Ablagerungen diesseits und jenseits der Sudeten erfahren haben, auf eine räumliche Trennung jener Becken hin, in welchen dieselben zum Absatze gelangten.

Herr Dr. Eduard Mahler, Assistent der k. k. österreichischen Gradmessung in Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Untersuchung einer im Buche „Nahum“ auf den Untergang Ninive's bezogenen Finsterniss.“

Die Stelle im Buche Nahum, Cap. I, Vers 8 — „Und mit überschwemmender Fluth wird er Garaus machen ihrer Stätte und verfolgen seine Feinde mit Finsterniss“ — welche nicht nur die auch in anderen historischen Quellen vorkommende Thatsache enthält, dass es der Tigris war, der die Wälle Ninives niederriss und so das Eindringen der Belagerer in die Stadt ermöglichte, sondern auch eine Sonnenfinsterniss mit dem Ereignisse in Verbindung zu bringen scheint, veranlasste den Verfasser zu dieser Untersuchung. Mit Rücksicht darauf, dass die Einnahme Ninive's im vierten Jahre nach der für den Halys sehr bedeutenden Finsterniss (welche auf die dort einander schlachtfertig gegenüber gestandenen Heere der Lydier und Meder so mächtig wirkte) am Morgen eines Frühlingstages erfolgte, fand der Verfasser, der den Zeitraum von —630 bis —562 (innerhalb dessen diese Ereignisse zu suchen sind) untersuchte, dass die Finsterniss am Halys nur mit der vom 28. Mai des Jahres 585 v. Chr. zu identificiren und die im Buche Nahum auf den Untergang Ninive's Bezug nehmende Stelle mit der Sonnenfinsterniss vom 16. März (gleich 0. Nisan) des Jahres 581 v. Chr. in Verbindung zu bringen sei. Dadurch sind zwei Daten fixirt, die sich den vom Verfasser schon früher gefundenen chronologischen Angaben völlig anschliessen und von chronologischer Bedeutung sein mögen.

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

South African Philosophical Society: The Transactions, Vol. III. Part 1 (1881—83), Part 2 (1883—85). Cape Town, 1884, 1885; 8⁰.

Bergens Museum: Bidrag til Myrostomernes anatomi og histologi af Fridtjof Nansen. (Med 9 Planchers.) Bergen, 1885. Fol.

Stoliczka Ferdinand: Scientific Results of the second Yarkand Mission; Araneidea. Calcutta, 1885; fol.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	750.6	750.5	750.3	750.4	4.6	—11.1	— 8.1	— 9.9	— 9.7	— 7.9
2	45.8	44.2	41.9	44.3	— 1.5	—10.6	— 4.9	4.0	— 3.8	— 1.9
3	42.6	46.0	48.6	45.7	— 0.1	4.7	5.3	3.3	4.4	6.4
4	46.5	44.8	43.4	44.9	— 0.9	1.1	8.9	3.0	4.3	6.4
5	39.6	37.6	38.8	38.7	— 7.1	0.1	1.5	6.7	2.8	4.9
6	40.8	41.4	39.2	40.5	— 5.3	3.7	5.7	1.9	3.8	6.0
7	37.8	41.7	44.5	41.3	— 4.5	— 0.5	0.3	— 2.2	— 0.8	1.4
8	40.4	38.1	36.5	38.3	— 7.6	— 5.4	— 4.0	— 4.6	— 4.7	— 2.4
9	33.0	33 6	33.7	33.4	—12.5	— 3.5	— 1.8	— 2.1	— 2.5	— 0.2
10	31.3	36.3	40.0	35.9	—10.0	— 4.5	— 3.0	— 4.4	— 4.0	— 1.7
11	39.6	38.6	38.4	38.9	— 7.0	— 4.4	— 3.1	— 4.1	— 3.9	— 1.5
12	35.3	35.1	37.5	35.9	—10.0	— 4.7	— 3.9	— 5.0	— 4.5	— 2.1
13	37.3	35.0	33.2	35.2	—10.6	— 5.0	— 1.7	— 6.5	— 4.4	— 2.0
14	33.0	38.2	43.0	38.1	— 7.7	— 5.9	— 2.5	— 4.7	— 4.4	— 2.0
15	46.1	46.6	46.1	46.3	0.5	— 8.7	— 7.3	— 6.9	— 7.6	— 5.2
16	43.2	42.0	42.6	42.6	— 3.2	—10.7	— 6.7	— 5.1	— 7.5	— 5.1
17	42.4	40.9	39.8	41.0	— 4.8	— 5.1	— 3.9	— 4.1	— 4.4	— 2.1
18	36.3	32.4	29.8	32.8	—13.0	— 4.9	— 0.5	— 2.5	— 2.6	— 0.3
19	28.7	30.0	30.6	29.8	—15.9	— 2.1	— 2.4	— 1.7	— 2.1	0.2
20	27.7	26.7	28.8	27.7	—18.0	0.3	0.3	0.2	0.3	2.5
21	33.0	32.2	31.4	32.2	—13.5	— 4.4	— 1.9	— 1.3	— 2.5	— 0.3
22	33.2	33.8	34.4	33.8	—11.9	— 3.5	— 4.0	0.3	— 2.4	— 0.3
23	35.2	33.7	38.0	35.7	— 9.9	1.1	1.0	— 0.3	0.6	2.7
24	40.3	40.0	41.8	40.7	— 4.9	— 0.7	0.1	0.1	— 0.2	1.8
25	40.2	40.0	39.4	39.9	— 5.6	— 0.5	— 0.6	0.4	— 0.2	1.8
26	39.5	39.8	39.5	39.6	— 5.9	— 0.1	1.2	— 0.9	0.1	2.0
27	39.3	40.4	41.6	40.4	— 5.1	— 0.5	1.5	0.4	0.5	2.3
28	42.4	42.8	43.5	42.9	— 2.5	— 0.1	1.0	0.3	0.4	2.1
29	43.6	42.6	42.6	43.0	— 2.4	1.3	1.9	1.9	1.7	3.3
30	42.3	42.5	43.1	42.6	— 2.7	1.1	2.1	2.5	1.9	3.4
31	41.9	40.6	38.3	40.2	— 5.1	1.6	3.9	— 0.3	1.7	3.1
Mittel	739.02	738·93	739.35	739.11	— 6.59	— 2.64	— 0.83	— 1.34	— 1.60	0.50

Maximum des Luftdruckes: 750.6 Mm. am 1.
Minimum des Luftdruckes: 726.7 Mm. am 20.
24stündiges Temperaturmittel —1.8° C.

Maximum der Temperatur: 9.2° C. am 4.
Minimum der Temperatur: —11.1° C. am 2.

Verbesserungen zu der Jahresübersicht von 1885.

Aus Versehen sind statt der Daten des Juni 1885 in die Uebersicht jene des Juni 1882 aufgenommen worden. Da die richtigen Daten ohnehin im Anzeiger für den Juni zu finden sind, geben wir hier nur die Verbesserungen des geänderten Jahresresultats.

Luftdruck: Abweichung vom normalen —0.2 statt —0.7.

Temperatur: Mittel 9.3 statt 9.0, Abweichung 0.1 statt —0.2,
Maxim. 32.0 am 30. Juni statt 31.5 am 14. Juli,
Absolute Schwankung 46.4 statt 45.9.

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

Jänner 1886.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
— 7.0	—11.0	2.7	—14.5	1.9	2.3	2.1	2.1	97	94	100	97
4.4	—11.1	3.8	—13.4	1.9	2.9	5.0	3.3	97	90	82	90
6.2	2.8	13.6	0.7	5.2	5.3	5.1	5.2	81	78	87	82
9.2	1.0	31.7	— 3.2	4.8	5.2	4.5	4.8	96	61	79	79
8.8	— 0.2	9.9	— 3.6	4.1	4.5	5.1	4.6	89	87	70	82
6.3	0.3	11.0	— 3.5	3.8	3.8	4.9	4.2	64	55	93	71
0.7	— 2.1	18.8	— 4.1	4.5	2.5	3.4	3.5	100	52	87	80
— 2.3	— 5.3	1.6	— 8.1	2.6	3.0	3.2	2.9	85	91	98	91
— 1.3	— 4.6	12.2	— 8.0	3.2	3.2	3.3	3.2	91	80	84	85
— 2.8	— 4.5	15.1	— 6.9	3.3	2.9	3.0	2.1	100	78	91	90
— 3.0	— 4.7	4.7	— 6.9	3.0	3.0	3.0	3.0	91	83	89	88
— 3.6	— 4.9	7.6	— 5.6	3.4	3.3	3.1	3.3	100	95	98	98
— 1.0	— 6.9	18.8	— 8.2	2.6	2.9	2.6	2.7	84	72	95	84
— 1.9	—10.2	4.2	—13.1	2.8	3.3	2.9	3.0	95	85	90	90
— 6.8	— 9.0	2.3	— 9.0	2.2	2.5	2.7	2.5	94	95	100	96
— 5.0	—10.6	7.0	—10.6	2.0	2.6	2.9	2.5	100	95	93	96
— 3.6	— 6.3	9.8	— 7.3	2.9	3.2	3.2	3.1	96	93	95	95
0.5	— 5.1	28.8	— 6.0	3.0	3.6	3.8	3.5	95	81	100	92
— 1.2	— 4.1	19.4	— 9.4	3.9	3.5	3.9	3.8	98	92	96	95
0.5	— 2.2	3.4	— 6.1	4.4	4.6	4.0	4.3	92	96	85	91
— 1.2	— 4.3	9.8	— 8.0	3.1	3.5	3.8	3.5	93	88	90	90
0.4	— 6.6	18.1	— 8.7	3.3	3.0	4.4	3.6	93	91	92	92
1.7	— 0.2	9.6	— 4.4	4.5	4.7	3.7	4.3	91	94	81	89
0.6	— 1.0	6.8	— 2.2	4.1	4.2	4.4	4.2	94	90	94	93
0.6	— 1.0	4.5	— 1.0	4.3	4.3	4.4	4.3	96	96	92	95
1.6	— 1.1	9.6	— 1.0	4.6	4.8	4.3	4.6	100	94	100	98
1.6	— 1.0	8.7	— 1.0	4.3	4.1	4.6	4.3	96	80	96	91
1.6	— 0.2	9.0	— 0.2	4.6	4.9	4.6	4.7	100	90	98	96
2.2	— 0.5	11.4	— 2.0	4.8	4.8	4.6	4.7	94	91	87	91
3.0	0.8	5.7	— 0.5	4.6	4.8	4.8	4.7	92	89	85	89
4.5	— 0.2	22.7	— 2.2	4.6	4.7	4.1	4.5	90	77	90	86
0.44	— 3.68	11.04	— 5.74	3.62	3.74	3.85	3.74	93.0	84.9	90.9	89.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 31.7° C. am 4.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —14.5° C. am 1.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 52% am 7.

Feuchtigkeit: Mittlere im Jänner 87 statt 78.
Niederschlag: Summe 652 statt 685, Zahl der Gewittertage 11 statt 10.
Bewölkung: 5.2 statt 5.3; Ozon: 5·9 statt 6.1.
Sonnenschein: Summe 1995.1 statt 1955.9.
Windgeschwindigkeit für die einzelnen Richtungen, N, NNE etc.
3.6, 2.7, 2.1, 1.6, 1.6, 2.2, 2.6, 4.0, 3.0, 2.2, 1.7, 1.8, 7.0, 6.4, 4.9, 5.5.
Max. der Windgeschw. für ESE 6.4 statt 6.7, für WSW 9.2 statt 11.7.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	0.0	—	0.0		Glatteis	
2	— 0	— 0	W 5	0.0	0.0	20.6	W	20.6	—	0.2	5.0●
3	W 3	NW 2	W 1	10.9	7.2	7.2	W	20.0	1.6	0.1●	—
4	— 0	SW 3	— 0	1.6	7.3	2.4	WSW	8.9			
5	— 0	N 1	W 2	2.6	5.7	8.7	W	18.3			
6	W 1	W 2	S 1	4.5	4.5	3.1	W	15.3			
7	— 0	N 3	N 2	1.4	7.8	3.5	N	8.1			
8	— 0	W 1	— 0	0.9	2.4	0.0	NNE	5.8	—	0.8*	0.7*
9	N 1	NW 1	NW 2	2.2	3.0	5.4	NNW	5.8	1.1*	—	—
10	NW 4	NW 3	NW 3	12.4	6.6	9.6	WNW	12.5	12.3*	1.8*	—
11	NW 3	NW 3	NW 3	7.6	9.0	9.4	NW	10.6	—	2.8*	0.2*
12	NW 5	NW 5	NW 3	13.1	13.0	12.4	NW	17.8	6.8*	3.2*	1.5*
13	NW 3	W 3	— 0	8.9	7.2	1.1	W	14.4	2.4*	—	—
14	— 0	SE 2	SE 1	2.2	3.1	1.7	SE	4.2			
15	— 0	— 0	— 0	0.7	0.4	1.5	ESE	1.7			
16	— 0	SE 1	— 0	0.3	1.3	1.3	SW	2.5	0.2*	—	—
17	SE 1	SE 1	— 0	2.0	1.3	0.4	SE	3.1			
18	— 0	NE 1	— 0	0.5	3.1	0.0	NNE	3.1	—	0.3*	1.2*
19	— 0	E 1	SE 3	0.0	1.6	4.3	SE	4.7	0.0*	—	—
20	SE 2	SE 1	— 0	4.9	2.4	3.2	SE	5.6	1.8*	9.1*	4.7*
21	— 0	W 2	W 3	0.0	3.0	4.4	W	7.5			
22	— 0	SE 1	SE 1	0.0	1.3	3.6	SE	7.8			
23	SE 1	SE 2	— 0	4.0	4.5	5.3	W	7.5	—	4.4*	—
24	— 0	N 1	— 0	0.0	1.3	1.5	W	2.5			
25	SE 2	— 0	N 1	2.9	0.5	1.0	SE	3.1			
26	— 0	SE 1	SE 1	0.0	2.1	0.7	SE	2.8	0.2●	0.5●	—
27	— 0	N 1	— 0	0.0	1.5	0.3	NNE	1.7			
28	— 0	— 0	— 0	0.0	0.7	0.7	SE	1.4	0.2●	—	—
29	— 0	— 0	SSE 2	1.5	3.2	4.4	SSE	5.0			
30	E 1	W 1	W 2	1.3	5.4	5.3	W	7.2	—	—	0.3●
31	W 1	SW 1	— 0	3.3	1.4	3.0	W	4.7	0.5●		—
Mittel	0.9	1.4	1.2	2.89	3.61	4.07	—	—	27.1	23.2	13.6

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
31	19	8	4	11	20	151	21	23	9	38	26	125	63	55	6
Weg in Kilometern															
336	127	63	14	61	84	1031	245	147	95	275	266	3294	1377	1061	159
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.1	1.8	2.2	1.0	1.6	1.2	1.8	3.2	1.8	2.9	2.0	2.8	7.3	6.1	5.4	7.3
Maximum der Geschwindigkeit															
8.1	5.9	1.7	1.7	5.0	4.7	7.8	5.0	5.6	10.6	7.5	9.7	20.6	15.0	17.8	17.2

Anzahl der Windstillen = 133.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Jänner 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	0	0	0.0	0.2	0.0	2.0	1.5	1.8	3.0	5.0	7.4
10≡	10 ⊗	10 ⊗	10.0	0.0	0.0	2.3	1.3	1.7	2.9	5.0	7.3
8	10 ⊗	3	7.0	0.1	0.5	9.0	1.7	1.7	3.0	4.9	7.2
8	2	0	3.3	0.6	7.1	5.0	1.6	1.6	2.8	4.7	7.2
8	10	3	7.0	0.5	0.0	5.0	1.6	1.7	2.8	4.6	7.1
1	10	10—	7.0	1.4	1.1	6.0	1.6	1.6	2.7	4.6	7.0
10≡	7	10	9.0	0.4	0.6	6.7	1.6	1.6	2.7	4.6	6.9
1	10 ✳	10 ✳	7.0	1.2	0.0	5.0	1.6	1.6	2.7	4.5	6.9
10	8	10	9.3	0.1	0.0	9.0	1.6	1.6	2.6	4.5	6.8
10 ✳	1	9	6.7	0.0	0.0	10.3	1.5	1.5	2.6	4.4	6.7
10 ✳	10	10 ✳	10.0	0 4	0.0	9.7	1.4	1.4	2.6	4.4	6.6
10 ✳	10 ✳	10 ✳	10.0	0.0	0.0	10.0	1.5	1.5	2.6	4.4	6.6
10 ✳	9	0	6.3	0.3	1.6	9.0	1.6	1.5	2.5	4.4	6.5
10	10	7	9.0	0.2	1.2	5.3	1.4	1.4	2.5	4.2	6.5
10	10	10	10.0	0.0	0.0	3.0	1.3	1.3	2.4	4.2	6.4
10	10	10	10.0	0.0	0.0	4.3	1.1	1.3	2.4	4.2	6.4
10	10	10 ✳	10.0	0.2	0.0	3.3	1.2	1.2	2.4	4.1	6.3
10	8	3	7.0	0.0	0.5	4.3	1.2	1.2	2.4	4.1	6.2
10	2	4	5.3	0.1	2.9	6.0	1.1	1.2	2.3	4.0	6.2
10	10 ✳	10	10.0	0.0	0.0	9.7	1.2	1.2	2.2	4.0	6.2
1	10	10	7.0	0.1	0.0	9.0	1.2	1.2	2.2	4.0	6.1
2	6	10	6.0	0.2	2.2	4.7	1.2	1.1	2.2	3.8	6.0
10	10	9	9.7	0.0	0.0	8.0	1.2	1.2	2.2	3.8	6.0
10	10	10	10.0	0.2	0.0	7.0	1.2	1.2	2.2	3.8	5.9
10	10≡	10	10.0	0.0	0.0	8.0	1.2	1.2	2.2	3.7	5.9
10≡	10	10	10.0	0.1	0.0	5.7	1.2	1.2	2.2	3.8	5.8
10	10	10	10.0	0.0	0.0	7.3	1.2	1.2	2.2	3.8	5.8
10≡	10	10	10.0	0.0	0.0	3.3	1.3	1.2	2.1	3.8	5.8
10	10	4	8.0	0.0	0.0	2.3	1.3	1.2	2.1	3.7	5.7
10	10 ⊗	9 ⊗	9.7	0.0	0.0	6.3	1.3	1.2	2.1	3.6	5.6
10	3	0	4.3	0.1	0.0	6.3	1.4	1.2	2.1	3.8	5.6
8.3	8.3	7.5	8.0	6.4	20.5	6.1	1.36	1.38	2.45	4.21	6.41

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 15.6 Mm. am 20.
Niederschlagshöhe: 63.9 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⌒ Thau, ⌇ Gewitter, ⟨ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 7.1 Stunden am 4.

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

im Monate Jänner 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scth.	Temp. im Bif. C.°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel		
1	28'6	30'5	27'5	28'87	118.5	115.2	115.2	116.3	54·7	14.8
2	29.6	31.4	26.7	29.23	117.8	111.8	114.2	114.6	55.5	14.8
3	30.0	29.6	26.1	28.57	117.0	114.0	113.5	114.8	55.0	14.9
4	28.8	31.2	26.7	28.90	113.0	109.0	111.4	111.1	54.6	15·4
5	29.0	29.5	25.5	28.00	113.7	111.0	112.8	112.5	54.7	15.4
6	28.6	30.9	27.5	29.00	114.2	112.0	113.2	113.1	54.9	15.3
7	28.1	31.3	27.9	29.10	114.3	109.0	107.9	110.4	51.9	16.6
8	28.0	30.5	29.1	29.20	107.7	108.7	116.0	110.8	51.6	16.6
9	29.1	27.7	13.4	23.40	115.7	106.6	187.3	136.5	57.3	15.6
10	29.3	30.1	26.8	28.73	107.0	106.0	111.5	108.2	59.2	14.9
11	28.1	31.5	27.5	29.03	113.9	113.2	115.8	114.3	59.3	14.2
12	28.0	30.5	27.5	28.67	116.8	109.7	108.8	111.8	56.4	15.0
13	28.5	30.9	28.1	29.17	108.0	112.0	113.8	111.3	55.6	15.5
14	27.6	31.6	26.3	28.50	115.9	111.2	113.7	113.6	57.2	14.6
15	27.3	30.4	25.7	27.80	117.3	110.3	111.6	113.1	—	14.4
16	27.0	30.9	27.0	28.30	116.6	113.7	115.5	115.3	—	14.3
17	27.1	31.0	27.8	28.63	116.5	115.7	116.5	116.2	135.6	14.2
18	28.0	30.6	27.9	28.83	118.0	113.6	116.1	115.9	135.5	14.3
19	27.0	34.2	27.5	29.57	117.7	111.5	114.0	114.4	135.8	14.5
20	28.1	31.3	27.0	28.80	113.0	111.7	113.7	112.8	136.5	14.6
21	27.4	32.4	28.0	29.27	115.9	107.8	106.6	110.1	135.4	15.5
22	28.1	31.3	24.3	27.90	106.9	111.0	111.7	109.9	133.9	16.0
23	27.5	31.4	26.9	28.60	112.8	112.8	114.7	113.4	137.0	15.0
24	27.1	30.8	22.6	26.83	115.2	110.3	113.0	112.8	137.4	14.9
25	27.8	31.2	27.9	28.97	114.0	113.7	113.3	113.7	136.6	15.3
26	27.8	30.9	27.5	28 73	112.7	111·5	112.8	112.3	136.5	15.5
27	26.9	31.7	25.6	28.07	113.8	111.8	111.8	112.5	136.9	15.7
28	26.6	30.9	26.6	28.03	112.7	113.0	113.2	113.0	136.9	15.7
29	27.5	32.1	25.6	28.40	110.7	106.8	111.2	109.6	137.0	16.2
30	26.1	31.3	25.5	27.63	113.5	106.3	112.0	110.6	137.6	15.8
31	26.0	28.9	25.6	26.83	112.5	110.2	110.5	111.1	138.4	15.7
Mittel	27.89	30.92	26.31	28.37	113.98	111.00	115.27	113.42	—	15.20

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0612 Inclination = 63°21'5
Vertical-Intensität = 4.1086 Totalkraft = 4.5966

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0861 - 0.0007311\,[(150 - L) - 3.086\,(t - 15)]$$
$$V = 4.1383 - 0.0004414\,[(130 - L_1) - 2.602\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und $_1$ die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Am 15. Jänner wurde die Lloyd'sche Wage neu justirt, daher lautet die Formel zur Reduction der Lesungen vom 17. an

$$V = 4.0733 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 2.602\,(t_1 - 15)].$$

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. März 1886.

Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter Ritter v. Schmerling spricht in einem an den Herrn Präsidenten der Akademie gerichteten Schreiben seinen verbindlichsten Dank aus für die ihm gewordene auszeichnende Begrüssung anlässlich der am 10. März d. J. zu Ehren des Curatoriums abgehaltenen feierlichen Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Der Secretär macht im Namen der akademischen Commission für die Herausgabe der wissenschaftlichen Publicationen über die österreichische Jan Mayen Expedition die Mittheilung von dem Abschlusse und dem unmittelbar bevorstehenden Erscheinen des ersten Bandes dieses Werkes, mit dem Bemerken, dass von den 14 Polarstationen, welche im Jahre 1882/83 über Anregung des Polarfahrers Carl Weyprecht und des Grafen Hans Wilczek zu dem Zwecke gleichzeitig in Thätigkeit gesetzt wurden, um nach einem gemeinsamen Programme Beobachtungsdaten zu sammeln und wissenschaftliche Untersuchungen in den eiserfüllten Regionen anzustellen, die von der österreichischen Expedition activirte Station auf der Insel Jan Mayen erfreulicher Weise die erste Station sein dürfte, deren wissenschaftliche Errungenschaften als ein Beitrag zu dem grossen internationalen Unternehmen der Erforschung des Polargebietes schon jetzt vor die Öffentlichkeit treten.

Diese Publication erfolgt in drei der Form der akademischen Denkschriften entsprechenden Quartbänden, und ist mit zahlreichen Tafeln, Karten, Nordlichtabbildungen, sowie Text-Illustrationen ausgestattet.

Das Werk führt den Titel: Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die österreichische Polarstation Jan Mayen; ausgerüstet durch Seine Excellenz Graf Hanns Wilczek, geleitet vom k. k. Corvetten-Capitän Emil Edlen von Wohlgemuth.

Der I. Band, dessen Ausgabe gegen Ende März in Aussicht genommen ist, enthält zunächst einen von dem Leiter der Expedition, Corvetten-Capitän E. v. Wohlgemuth verfassten „Vorbericht" zum Gesammtwerke, in welchem die Genesis, so wie die Durchführung des Unternehmens eingehend geschildert und zugleich die wichtigsten Ergebnisse desselben im Allgemeinen mitgetheilt werden, so dass dieser Vorbericht den descriptiven Theil des Werkes bildet. Um denselben einem weiteren Lesekreise zugänglich zu machen, wurde hievon eine Separatausgabe in grösserer Auflage veranlasst.

Der I. Band enthält ferner die astronomischen, geographischen, meteorologischen und oceanographischen Resultate der Expedition.

Der II. Band umfasst die Polarlicht- und Spektralbeobachtungen, ferner die magnetischen Beobachtungen. Nachdem die ausführliche Bearbeitung des magnetischen Theiles noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird, so wird der erste Theil dieses Bandes über Polarlichter und Spektralbeobachtungen abgesondert, etwa gegen Ende Mai l. J. zur Ausgabe gelangen.

Der III. Band, welcher die Bearbeitung des von der Expedition mitgebrachten naturhistorischen Materiales: Zoologie, Botanik und Mineralogie, enthält, dürfte gegen Ende April dieses Jahres erscheinen.

Herr A. B. Meyer, königl. sächs. Hofrath und Director des zoologischen und anthropologisch-ethnographischen Museums in Dresden, übermittelt für die akademische Bibliothek folgende von ihm herausgegebene Druckwerke mit Illustrationen:

1. „Gurina im Obergailthal (Kärnthen). Ergebnisse der im Auftrage der anthropologischen Gesellschaft zu Wien im Jahre 1884 vorgenommenen Ausgrabungen.“
2. „Das Gräberfeld von Hallstadt.“

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang übersendet eine für die Sitzungsberrichte bestimmte Abhandlung: „Bestimmung der Tonhöhe einer Stimmgabel mit dem Hipp'schen Chronoskop,“ über welche derselbe bereits in der Sitzung vom 11. November v. J. berichtet hat.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Arbeit aus dem physiologischen Institute der deutschen Universität zu Prag: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XIX. Mittheilung. Über das elektromotorische Verhalten des Muskelnerven bei galvanischer Reizung,“ von Herrn Prof. Dr. Wilh. Biedermann.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit: „Untersuchungen über das Verhältniss zwischen dem elektrischen und elektromagnetischen Maasssystem“ (II.), von Herrn Dr. Jgn. Klemenčič.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Ebner übersendet eine im Institute für Histologie und Embryologie in Graz von dem Assistenten dieses Institutes Herrn Dr. Ludwig Merk ausgeführte Arbeit: „Über die Schleimabsonderung an der Oberhaut der Forellenembryonen.“

Verfasser empfiehlt die Forellenembryonen als äusserst günstige Objecte zum Studium der lebenden Becherzellen. Nach einigen kurzen Bemerkungen über Entwicklungsformen von Becherzellen, die sich als körnchenhältige, rundliche Zellen in der Oberhaut sehr junger Thiere nachweisen lassen, bespricht Verfasser eingehend den Vorgang der Secretion.

*

Dieselbe ist von der bekannten Pfropfbildung und Pfropfausstossung wesentlich zu unterscheiden und zu trennen. Denn ausgestossene Pfröpfe sind noch kein Sekret, kein Schleim. Dieser bildet sich vielmehr aus den Pfröpfen unter einer eigenthümlichen Bewegungserscheinung, die Verfasser mit dem Namen des „Körnchenplatzens“ belegte. Man erhält nämlich den Eindruck, als verschwinde plötzlich ein Theil des hervorstehenden oder schon abgeschnürten Pfropfes. Die bei weitem am häufigsten beobachtete Art von Secretion war jedoch die an pfropflosen Zellen. Aus dem Stoma der Becherzellen werden nämlich Körnchen und Körnchenmassen äusserst lebhaft herausgeschleudert, die ebenfalls unter der Erscheinung des Platzens verschwinden.

Im zweiten Theile der Abhandlung stellt Verfasser den Satz auf, dass keines der bisher üblichen Härtungsmittel die Becherzellen in ihren natürlichen Formverhältnissen conservire, und weist insbesondere von der Chromsäure und Osmiumsäure, dem Flemming'schen Gemische und der Müller'schen Flüssigkeit nach, dass dieselben bedeutende Quellungserscheinungen hervorrufen und die als Filarmasse beschriebenen Netzwerke sichtbar machen. Drittelalkohol verursacht ein Ausfliessen eines Theiles des Becherzellinhaltes. Starker Alcohol bewirkt zwar keine Quellungserscheinungen; sobald aber ein Alcoholpräparat in Glycerin aufgehellt wurde, konnte Verfasser ein deutliches Quellen des Becherzellinhaltes und eine Erweiterung des Stoma beobachten.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Arithmetische Notiz.“

Herr Prof. Dr. J. Horbaczewski in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Versuche über die Entstehung der Harnsäure im Organismus des Menschen.“

Die Versuche wurden von ihm in Gemeinschaft mit dem Assistenten Herrn F. Kaněra an einem fast im Stickstoffgleichgewichte befindlichen Manne ausgeführt. Es wurde vorläufig der Einfluss des Glycerins, der Kohlenhydrate und der Fette auf die

Entstehung der Harnsäure im Körper untersucht und gefunden: 1. dass das Glycerin einen eigenthümlichen Einfluss auf die Harnsäurebildung im Körper ausübt, durch den die Menge der gebildeten Harnsäure vergrössert wird, 2. dass die Kohlenhydrate (Rohrzucker) eine mit der „eiweisssparenden" Wirkung derselben vollkommen correspondirende Verminderung der Harnsäureausscheidung bedingen, 3. dass die Fette auch eine ganz ähnliche Wirkung auf die Harnsäurebildung, wie die Kohlenhydrate besitzen. Ferner wurde noch beobachtet, dass das Glycerin beim Menschen, ähnlich wie bei Hunden den Eiweissumsatz vergrössert.

Herr Prof. Dr. Sigmund Mayer in Prag übersendet eine zweite (vorläufige) Mittheilung: „Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems".

Die einschlägigen Beobachtungen wurden an einem für die Untersuchung der feineren Structurverhältnisse der Blutgefässwandungen besonders geeigneten Objecte, nämlich an dem Blutgefässsystem der *Membrana hyaloidea* des Froschauges ausgeführt. Die hiebei erzielten Resultate werden von dem Verfasser in einer Reihe von Sätzen kurz erörtert. Die ausführliche, durch Abbildungen zu erläuternde Darstellung wird später erfolgen.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Untersuchungen über Strychnin. II. Über Xanthostrychnol und Strychnol", von den Herren Prof. Dr. W. F. Loebisch und Dr. P. Schoop in Innsbruck.
2. „Einwirkung von Cyankalium auf Dinitroanilin", von den Herren Prof. Dr. E. Lippmann und F. Fleissner in Wien.
3. „Über das Cyanhydrin des Nitrosodipropylanilins", von Herrn A. Mandl in Wien.
4. „Über den Zusammenhang zwischen den vollständigen Integralen und der allgemeinen Lösung bei partiellen Differentialgleichungen höherer Ordnung", von Herrn Dr. V. Sersawy in Wien.

5. „Über Einlagerung von Calciumoxalat in die Zellwand bei Nyctagineen“, von Herrn Anton Heimerl in Wien.
6. „Über hyperelliptische Curven“, von Herrn Dr. K. Bobek in Prag.
7. „Über die innere Reibungsconstante und die specifische Zähigkeit organischer Flüssigkeiten und ihrer flüssigen Lösungen“ und
8. Über Tropfengewichte und deren Beziehung zu den Capillaritätsconstanten; über die Endlichkeit und Constanz des Randwinkels und über den Einfluss der Krümmung der Wand auf die Capillaritätsconstanten“, letztere beiden Arbeiten von Herrn Dr. J. Traube in Hildesheim (Prov. Hannover).

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben vor, welches Herr J. Rich. Harkup, Realitätenbesitzer in Krems, behufs Wahrung der Priorität eingesendet hat. Dasselbe führt die Aufschrift: „Beschreibung einer Verbesserung in der gegenwärtigen Art der Hinterlader“.

Das wirkliche Mitglied Herr Hofrath C. Claus übergibt folgende Mittheilung: „Über die Entwicklung und den feinern Baue der Stilaugen von *Branchipus*.“

Die Seitenaugen von *Branchipus* beanspruchen desshalb ein erhöhtes Interesse, weil dieselben wie die der Decapoden und Stomatopoden auf beweglichen Stilen sitzen, welche sich erst im Verlaufe der Metamorphose entwickelt haben und uns über die morphologische Bedeutung des Stilauges zuverlässigen Aufschluss geben. Ich habe dieselben bereits in einer früheren Abhandlung[1] erörtert und nachgewiesen, dass die beweglichen Stilaugen den abgeschnurten, selbstständig gewordenen Seitentheilen des Kopfes entsprechen. Es kam mir nunmehr darauf an,

---

[1] Zur Kenntnis des Baues und der Entwicklung von *Apus cancriformis* und *Branchipus stagnalis*. Göttingen 1873.

den Vorgang der Entwicklung genauer zu verfolgen und mittelst desselben die Beziehung des sogenannten Augenganglions einerseits zum Gehirn und anderseits zum Retinaganglion, sowie zu den Elementen des Auges selbst festzustellen und auch die bislang nicht ausreichend gekannte feinere Structur desselben zu ermitteln.

Die Anlage des Seitenauges gewahrt man schon an Metanauplius-Larven, deren Gewebe sich aufgehellt haben, als breite wulstförmige Hypodermisverdickung seitlich vom Frontalorgan. Die Zellenwucherung setzt sich in die Tiefe fort und enthält hier das Material für das mit dem Gehirn verbundene Augenganglion. Das Pigment tritt zuerst an dem lateralen Theile der Augen auf, in welchen sich zugleich die ersten Krystallkegel als kleine lichtbrechende Zapfen bemerkbar machen. Dann sind die Derivate der Hypodermiszellen bereits in eine oberflächliche Lage zur Bildung der Krystallkegel und in eine tiefe Schicht für Nervenstäbe nebst Pigment gesondert, welche durch Züge von Faserbündeln mit der zur Retina- und zum Augenganglion sich umgestaltenden Zellenmasse continuirlich zusammenhängt. Die letztere ist zugleich mit der Augenanlage als tiefe Schicht des Hypodermiswulstes entstanden, welcher früher von mir als Matrix des Auges bezeichnet worden war. Dieselbe bewirkt jedoch nicht nur die mit dem fortschreitenden Wachsthum mächtig zunehmende Ausdehnung des Augenabschnittes, der sich später als Stilauge absetzt, sondern liefert zugleich das Material zur Vermehrung der Elemente des Auges und der Retina sowie des Augenganglions. Der sagittale gürtelförmige Hypodermiswulst repräsentirt somit gewissermassen die Knospungszone sowohl für das Auge als für die innere in dem Augenstile befindliche Nervenmasse, indem die lateralwärts austretenden Zellen die Krystallkegel und Nervenstäbe liefern, die medialwärts in die Tiefe rückenden Elemente aber das Augenganglion verstärken.

An dieser als Augenganglion bezeichneten Nervenmasse im Innern des Augenstiles unterscheidet man zwei Abschnitte, welche beide von der gürtelförmigen Knospungszone aus continuirlichen Zuwachs erfahren, einen distalen gegen die Basis der Augenhalbkugel gewendeten Retinatheil und einen proxinalen

mit dem Gehirn verbundenen Abschnitt, das Augenganglion im engeren Sinne.

Das letztere enthält eine centrale Markmasse und einen oberflächlichen Ganglienzellenbelag, welcher an der vorderen Fläche bedeutend verdickt erscheint und sich nach der hinteren concav eingekrümmten Seite hin allmählig verliert.

Die Faserzüge des Marklagers durchsetzen vom Gehirn ausstrahlend transversal in geradem Verlaufe das Augenganglion, um durch eine bindegewebige mit grossen Kernen erfüllte Grenzschicht hindurch in das Marklager des Retinaabschnittes einzutreten; ein anderer Theil von Nervenfasern entspringt jedoch dem Ganglienzellenbelage selbst und durchkreuzt jene ersteren Faserzüge im schrägen Verlaufe. Im Vergleiche zum Augenganglion der Malacostraken verhalten sich Ganglienrinde und Faserkreuzungen sehr einfach, und es ist die Markmasse noch nicht wie dort in zwei oder drei Marklager gesondert, zwischen welchen die Faserzüge neue innere Kreuzungen bilden.

Die Faserkreuzung im Branchipusauge entspricht daher lediglich der von Berger als „äussere“ unterschiedenen Kreuzung im Auge der höhere Krebse.

Diese bedeutende Vereinfachung, für welche eine etwa secundär eingetretene Reduction ausgeschlossen ist, berechtigt uns, bei Beurtheilung der beiden Hauptabschnitte des Ganglienapparates vom Phyllopodenauge auszugeben. Der erstere oder proximale Theil, welcher im Auge der höheren Arthropoden eine weitere Gliederung erfährt, ist der Hirntheil des Augenganglions der distale, fast rechtwinklig von jenem abgehobene Abschnitt, welcher im Wesentlichen überall den gleichen Bau bewahrt, der Retinatheil desselben oder das Retinaganglion.

Dieser schon von Berger begründeten Deutung, welche zugleich in dem Ganglienzellenbelag des proxinalen Augenganglions ein Projectionscentrum zweiter Ordnung erkennt, entsprechen durchaus die vereinfachten Gestaltungsverhältnisse des Branchipusauges gegenüber der Deutung anderer Forscher, welche im zusammengesetzten Decapoden- und Insectenauge das Retinaganglion nicht scharf von dem Augenganglion trennen und als den vorausgehenden Abschnitten gleichwerthig betrachten, das Ganze aber entweder für die Retina erklären, oder im anderen

Extrem auf das Gehirn beziehen und erst die zu den Stäben tretenden Nervenbündel als die Sehnervenfasern betrachten.

Auch die Structur des Auges verhält sich bei *Branchipus* einfacher, als in jedem anderen Stilauge. Vor Allem ist der Mangel besonderer Pigmentzellen in der Umgebung der fünfgliedrigen Nervenstäbe, sowie der viergliedrigen Krystallkegel hervorzuheben. Das Pigment findet sich vielmehr in den tieferen, zum Theilen des empfindenden Apparates verwendeten Hypodermiszellen selbst, in den Elementen der Nervenstäbe im Umkreise des Rhabdoms und peripherisch in den Nervenfasern der sogenannten Nervenbündelschicht abgelagert. Die lebhafte Blutbewegung erfolgt in Spalträumen der letzteren, sowie vor der Stabschicht in Lücken zwischen den verschmälerten Enden der Krystallkörper. Eine Facettirung der Cornea fehlt, wohl aber findet sich wie im Phronima-Auge, und Gleiches gilt für das Auge von Apus eine besondere Lage von Hypodermiszellen oberhalb der Krystallkörper. Man wird das Vorhandensein dieser Lage von Zellen ebenso wie den Mangel von Corneafacetten und besondeer Pigmentzellen, sowie das Vorhandensein von Spalträumen zur Blutcirculation in der Nervenbündel- und Krystallkegelschicht, als der ursprünglichen Form des zusammengesetzten Arthropoden-Auges entsprechend, und das Auftreten von Cornea-Facetten bei Ausfall der oberflächlichen Hypodermisschicht als secundär betrachten dürfen.

Das w. M. Herr Prof. J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Die Schwingungszahlen einer elastischen Hohlkugel“.

Dieselbe hat die Bestimmung, das Materiale für die Feststellung des Vertheilungsgesetzes der Spectrallinien chemischer Elemente zu vermehren.

Herr Prof. Dr. Ernst Fleischl v. Marxow überreicht eine nachträgliche Mittheilung zu seiner in den Sitzungsberichten veröffentlichten Theorie der optischen Eigenschaften eines homogenen magnetischen Feldes.

Herr Friedrich Bidschof in Wien überreicht eine Abhandlung: „Untersuchungen über die Bahn des Planeten (220) Stephanie.“

Die vorgelegte Abhandlung verfolgt den Zweck, die Wiederauffindung des im Jahre 1881 entdeckten und durch 12 Tage beobachteten, seitdem aber verloren gegangenen Planeten (220) zu ermöglichen.

Als wahrscheinlichste Elemente stellen sich die folgenden dar:

Epoche: 1881 Mai 26·0 mittl. Berl. Zeit

$$M = 291°44'51'8$$

$$\left.\begin{aligned} \Omega &= 258\ 26\ 26\cdot5 \\ i &= 7\ 34\ 15\cdot0 \\ \omega &= 75\ 09\ 17\cdot1 \end{aligned}\right\} \text{Aequ. } 1881.0$$

$$\varphi = 14\ 53\ 43\cdot7$$

$$\mu = 984'634$$

$$\log a = 0\cdot371154.$$

An diese Elemente des Planeten werden mehrere Systeme von Grenzelementen angeschlossen, endlich werden die nächsten drei Oppositionen des Planeten hinsichtlich ihrer Eignung zur Wiederaufsuchung des Asteroiden, welcher zu den interessanteren Objecten dieser Art gehört, untersucht.

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

M. Mendelssohn und Ch. Richet: Archives Slaves de Biologie. Tome I. Fasc. 1. Paris, 1886; 8°.

Erschienen sind: Das 3. Heft (October 1885) I. Abtheilung und das 4. Heft (November 1885) II. Abtheilung des XCII. 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.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 1. April 1886.

Mit Bezug auf den in der Sitzung vom 18. März l. J. erstatteten Bericht über den Abschluss des von der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes: „Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die österreichische Polarstation Jan Mayen; ausgerüstet durch Seine Excellenz Graf Hanns Wilczek, geleitet vom k. k. Corvetten-Capitän Emil Edlen von Wohlgemuth“ legt der Secretär den eben erschienenen ersten Band vor, welcher ausser dem von dem Leiter der Expedition verfassten Vorbericht zum Gesammtwerke folgende, grösstentheils von Mitgliedern der Expedition bearbeitete wissenschaftliche Publicationen enthält:

Astronomie, von dem k. k. Linienschiffslieutenant Richard Freiherrn Basso von Gödel-Lannoy. (M. d. Exp.)

Aufnahme und Beschreibung der Insel Jan Mayen und Beobachtungen über Gletscherbewegung, von dem k. k. Linienschiffslieutenant Adolf Bobrik von Boldva. (M. d. Exp.)

Meteorologie, von dem k. k. Linienschiffslieutenant Adolf Sobieczky. (M. d. Exp.)

Temperatur und specifisches Gewicht des Seewassers, von den Professoren der k. k. Marineakademie J. Luksch und J. Wolf in Fiume.

Resultate der chemischen Untersuchungen über die von Jan Mayen mitgebrachten Seewasserproben, von den Assistenten A. Kliemetschek und J. Sobieczky an der Wiener technischen Hochschule und

Ebbe- und Fluthbeobachtungen, von dem k. k. Linienschiffslieutenant Adolf Bobrik von Boldva. (M. d. Exp.)

Zugleich wird der zu diesem Werke in einer Separatausgabe erschienene Vorbericht von dem k. k. Corvetten-Capitän von Wohlgemuth, welcher den beschreibenden Theil der Expedition bildet, vorgelegt.

Ferner legt der Secretär die als Separatausgabe aus den Sitzungsberichten erschienene Publication: „Statistik der Erdbeben von 1865—1885," von Prof. Dr. C. W. C. Fuchs in Meran vor.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht im Namen des Verfassers das Werk: „*Correspondance de René François de Sluse*", von Prof. Dr. C. Le Paige an der Universität zu Lüttich.

Herr Hofrath Dr. A. B. Meyer, Director des königl. geologischen und anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden, übersendet folgende mit Unterstützung der Generaldirection der königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft in Dresden herausgegebene illustrirte Publicationen:

1. „Seltene Waffen aus Afrika, Asien und Amerika." (V. Lieferung.)
2. „Abbildungen von Vogel-Skeletten." (VIII. und IX. Lieferung.)

Herr Prof. J. V. Janovsky an der höheren Staatsgewerbeschule in Reichenberg übersendet eine Abhandlung: „Über Nitroazokörper und Bromsubstitutions-Producte."

Durch Substitution des Wasserstoffes im Azobenzol mit Nitro- und Amidogruppen wurden bislang nur Para- und Metaderivate erhalten und entstehen immer symmetrische Disubiticutionsproducte. Durch Nitriren in Eisessig erhielt der Verfasser ein Mononitroazobenzol, das beim Abbau in Anilin und Orthophenylendyamide zerfällt, somit die Stellung

$$C_6H_8N = N . C_6H_8(NO_2) - 2$$

besitzt.

Dieses Orthonitroazobenzol unterscheidet sich durch seine physikalischen wie chemischen Eigenschaften wesentlich von dem bekannten Paranitroazobenzol und gibt auch mit dem stark alkalischen Amonhydrosulfid eine grüne Färbung, während die Paraderivate und Metaverbindungen eine prächtig blaue Färbung, bedingt durch die Bildung von Nitrolsäuren, liefern.

Durch Nitriren des Orthonitroazobenzols gelangt man zu asymmetrischen Nitroazobenzolen — und ebenso durch Nitriren der Nitrosulfosäuren, so dass nur alle drei vom Paranitroazobenzol sich ableitenden Isomeren

$$(4)\ NO_2 - C_6H_4N = N . C_6H_4(NO_2) - 2$$

erhalten aus Orthonitroazobenzol,

$$(4)\ NO_2 - C_6H_4N = N . C_6H_4(NO_2) - 3$$

erhalten aus Paranitrosulfosäure des Azobenzol,

$$(4)\ NO_2 - C_6H_4N = N . C_6H_4(NO_2) - 4$$

erhalten aus Azobenzol — bekannt sind.

Durch reservirten Abbau geben alle dem gewöhnlichen Chritoidin.

$$C_6H_5N = N . C_6H_3 \left\langle \begin{matrix} NH_2{}^2 \\ NH_2{}^4 \end{matrix} \right.$$

isomere Chrisoidine; es gelang ferner dem Verfasser die Stellung der von Petriew entdeckten Trinitroazobenzols (Schmelzp. 112° C.), sowie symmetrisch noch vier andere Trinitroazobenzole zu bestimmen. Durch Bromiren des Azobenzols in Eisessig entstehen zwei neue Bromderivate, die als Monobromazobenzole aufzufassen sind.

Herr Prof. J. M. Eder in Wien übersendet folgende Notiz: „Über die Wirkung verschiedener Farbstoffe auf das Verhalten des Bromsilbers gegen das Sonnenspectrum.“

In früheren Abhandlungen habe ich eine Anzahl von Farbstoffen beschrieben, welche das Bromsilber für die weniger brechbaren Strahlen empfindlicher machen. Im weiteren Verlaufe meiner Untersuchungen habe ich eine weitere Reihe von solchen Sensibilisatoren aufgefunden, worunter mehrere die Empfindlichkeit des Bromsilbers für Grün, Gelb und Roth in hervorragender Weise erhöhen. Besonders kräftig wirken Azoblau, Benzopurpurin, Bordeaux, Orseilline (Bayer); Gallein; Azoblau (Nietzky); Echtblau *R* und 3*R* (Meister); Orange *R*, Congo, Rouge Suisse (Geigy). Alle sensibilisiren kräftig für Grün bis Gelb. Einige sind gute Sensibilitatoren auch für Orange bis Roth (Azoblau, Echtblau, Indulin, Coerulein. S. Naphtholgrün, Alkaliblau). Zur Photographie des Sonnenspectrums bis über *A* muss das blaue Licht durch Chrysoïdin-Wannen abgehalten werden; die Spectrumbilder reichen dann trotz kurzer Belichtung von *O* in Ultraviolett bis *A*. Obige Roth-Sensibilitatoren wirken besser als Naphtholblau, welches leicht unregelmässige Reductionen gibt. Ich behalte mir ausführlichere Mittheilungen hierüber vor.

Der Secretär legte folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Keimpflanze der Dattelpalme“, Arbeit aus dem botanischen Laboratorium der technischen Hochschule in Graz, von Herrn G. Firsch.
2. „Die höheren Sinus“, von den Herren Dr. J. C. Kapteyn und Dr. W. Kapteyn in Gröningen.
3. „Über die durch die Fortpflanzung des Lichtes hervorgerufenen Ungleichheiten in der Bewegung der physischen Doppelsterne. Analyse der Bahn ξ *Urso majoris* (Struve 1523)“, von Herrn Dr. L. Birkenmajer in Krakau.

4. „Zur Theorie der Thetacharakteristiken“, von Herrn A. Ameseder in Wien.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung von Herrn Regierungsrath Prof. Dr. F. Mertens in Graz: „Über die bestimmenden Eigenschaften der Resultante von *n* Formen mit *n* Veränderlichen.“

Das w. M. Herr Prof. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität von Herrn Dr. K. B. J. Forssell aus Karstad in Schweden ausgeführte Arbeit, betitelt: „Beiträge zur Mikrochemie der Flechten.“

Herr Prof. Dr. Franz Toula an der technischen Hochschule in Wien überreicht eine von ihm redigirte Abhandlung seines Begleiters auf den im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in den Jahren 1880 und 1884 ausgeführten Reisen im westlichen und centralen Balkan, des Herrn Georg N. Zlatarski in Sofia unter dem Titel: „Beiträge zur Geologie des nördlichen Balkan-Vorlandes zwischen den Flüssen Isker und Jantra.“

Herr Zlatarski durchquerte zuerst den Balkan zwischen Jelešnica und Orhanie und durchzog sodann das Balkan-Vorland auf vielen Wegen, welche auf der, dem vorläufigen Reiseberichte Prof. Fr. Toula's in den Sitzungsberichten (XC. Bd. 1884, I. Abth. Nov.-Heft.) beigefügten Karte angegeben sind.

Ausser den Alluvionen in den Thälern, sowie den Löss- und Schotterlagerungen und den sarmatischen Bildungen am Isker und Osam, wurde das zuerst von Foetterle constatirte Vorkommen von marinem Tegel bei Pleven untersucht. Den auf einer Excursion des Herrn Prof. Toula bei Tirnova aufgefundenen gelblichen Sandsteinen mit Nummuliten entsprechen gewisse wenig verbreitete Gebilde im Westen und Osten von Tirnova. Die obere Kreide (Senon und Turon) findet sich in der Gegend zwischen Nikopoli-Pleven. Dem Cenoman und Gault möchte

Herr Zlatarski einen Theil der weit verbreiteten Kalksandsteinreihe zurechnen. Sandsteine, sandige Mergel und Kalke repräsentiren das Apt-Urgon. Unterer Jura (Lias) wurde von Herrn Zlatarski bei Trojan (Šipkovo) und Teteven angetroffen.

Von Eruptivgesteinen ist vor allem das Auftreten der interessanten Reihe von Basaltkuppen zwischen Suhindol und Svištov zu gedenken.

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

Solereder, H., Über den systematischen Werth der Holzstructur bei den Dictyledonen. München, 1885: 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand
1	35.1	35.0	31.2	33.8	—11.4	1.1	3.3	0.3	1.6	2.9
2	32.6	34.9	35.7	34.4	—10.8	1.4	2.1	1.5	1.7	2.9
3	35.6	35.6	36.7	35.9	— 9.2	— 0.1	3.3	— 0.4	0.9	2.0
4	38.9	40.3	42.6	40.6	— 4.5	— 3.3	1.7	0.0	— 0.5	0.5
5	43.9	44.2	44.7	44.2	— 0.8	— 2.1	0.2	— 1.1	— 1.0	— 0.1
6	44.8	45.2	45.6	45.2	0.2	— 5.1	— 3.6	— 5.1	— 4.6	— 3.8
7	44.0	47.9	54.4	48.8	3.9	— 6.3	— 6.5	— 7.6	— 6.8	— 6.2
8	60.9	63.1	64.6	62.9	18.0	—11.1	— 5.3	— 8.9	— 8.4	— 7.9
9	64.8	63.2	62.5	63.5	18.7	— 6.8	— 2.9	— 4.3	— 4.7	— 4.3
10	58.1	55.8	54.4	56·1	11.3	— 3.5	— 1.9	— 5.8	— 3.7	— 3.4
11	51.6	49.7	49.3	50.2	5.5	— 5.7	— 3.6	— 6.5	— 5.3	— 5.2
12	48.1	47.3	47.6	47.7	3.0	— 8.4	— 0.2	— 3.5	— 4.0	— 4.0
13	48.0	47.9	48.2	48.1	3.5	— 7.9	— 0.1	— 1.5	— 3.2	— 3.3
14	47.8	46.5	46.7	47.0	2.5	— 4.9	1.1	— 0.3	— 1.4	— 1.6
15	46.9	46.4	46.0	46.5	2.0	— 2.7	1.0	— 0.3	— 0.7	— 1.0
16	44.9	44.4	44.7	44.7	0.3	— 0·9	0·1	— 0.7	— 0.5	— 1.0
17	43.9	44.2	46.0	44.7	0.4	— 0.1	0.0	— 0.3	— 0.1	— 0.7
18	46.5	47.0	47.9	47.1	2.8	— 1.0	0.1	— 0.6	— 0.5	— 1.2
19	47.1	47.0	47.7	47.3	3.1	— 1.5	— 0.6	— 1.4	— 1.2	— 2.0
20	47.8	47.6	48.0	47.8	3.7	— 1.7	0.9	— 1.0	— 0.6	— 1.5
21	46.9	46.9	47.9	47.3	3.2	— 1.0	1.1	0.5	0.2	— 0.8
22	48.8	49.8	50.7	49.8	5.8	— 0.7	— 0.1	0.6	— 0.1	— 1.3
23	51.1	50.6	50.3	50.7	6.8	— 0.9	0.7	— 1.0	— 0.4	— 1.7
24	48.6	48.7	49.3	48.9	5.0	— 2.7	0.5	— 1.4	— 1.2	— 2.6
25	48.9	48.8	48.5	48.7	4.9	— 2.7	1.7	— 2.1	— 1.0	— 2.5
26	48.1	47.7	47.3	47.7	4.0	— 6.7	— 0.2	— 3.2	— 3.4	— 5.0
27	45.8	47.0	48.3	47.0	3.4	— 5.7	— 3.0	— 0.6	— 3.1	— 4.8
28	47.6	46.8	48.6	47.6	4.1	— 3.3	— 3.9	—10.2	— 5.8	— 7.6
Mittel	47.03	47.12	47.69	47.28	2.86	— 3.37	— 0.50	— 2.32	— 2.06	— 2.39

Maximum des Luftdruckes: 764.8 Mm. am 9.
Minimum des Luftdruckes: 731.2 Mm. am 1.
24stündiges Temperaturmittel: —2.14° C.
Maximum der Temperatur: 4.5° C. am 1.
Minimum der Temperatur: —12.0° C. am 28.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Februar 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
4.4	— 0.7	14.1	— 4.2	4.6	4.4	4.3	4.4	92	76	92	87
2.6	0.0	11.7	— 2.6	4.6	4.4	3.7	4.2	91	82	72	82
3.7	— 0.4	33.1	— 1.6	3.2	3.8	4.3	3.8	71	65	96	77
2.1	— 4.7	28.4	— 8.0	3.4	3.6	3.6	3.5	91	69	78	79
1.2	— 2.3	29.7	— 3.6	3.5	3.4	3.6	3.5	90	73	84	82
— 3.6	— 5.3	21.3	— 6.1	2.8	2.6	2.6	2.7	90	76	83	83
— 5.1	— 7.6	6.9	— 7.8	2.7	2.5	2.2	2.5	95	90	86	90
— 4.0	—11.4	31.2	—16.3	1.6	2.1	2.2	2.0	86	71	97	85
— 2.7	— 9.7	9.4	—13.7	2.5	3.2	3.1	2.9	92	87	95	91
— 1.5	— 5.7	17.9	— 6.8	3.3	3.5	2.9	3.2	93	88	98	93
— 3.0	— 7.0	18.9	—10.4	2.9	3.3	2.8	3.0	98	93	100	97
0.6	— 8.9	26.8	—11.2	2.4	3.3	3.1	2.9	100	74	89	88
0.2	— 8.1	15.7	—11.1	2.3	3.7	3.8	3·3	92	81	92	88
2.8	— 5.2	32.2	— 8.1	2.9	3.7	4.2	3.6	93	73	94	87
2.0	— 3.6	16.6	— 6.3	3.5	4.0	4.1	3.9	94	81	90	88
1.0	— 1.2	8.1	— 2.3	4.0	4.3	4.3	4.2	94	94	98	95
0.1	— 0.9	4.7	— 0.9	4.5	4.3	4.1	4.3	98	94	90	94
0.2	— 1.1	4.8	— 1.1	3.9	4.3	4.1	4.1	92	94	92	93
— 0.6	— 1.6	6.6	— 1.8	3.9	4.1	3.9	4.0	96	92	94	94
1.2	— 1.9	35.0	— 1.8	3.9	4.1	4.1	4.0	96	84	96	92
1.3	— 1.2	13.3	— 1.3	3.8	4.0	4.1	4.0	88	81	87	85
0.8	— 0.8	4.3	— 0.8	4.2	4.5	4.2	4.3	96	98	89	94
1.3	— 1.0	33.0	— 1.4	3.9	4.2	3.9	4.0	90	87	92	90
1.0	— 3.0	30.5	— 3.9	3.6	4.3	3.9	3.9	96	90	94	93
1.8	— 3.0	29.3	— 3.3	3.5	3.6	3.4	3.5	94	69	85	83
1.8	— 6.8	24.8	— 9.2	2.6	3.7	3.2	3.2	95	81	89	88
— 0.8	— 5.7	4.0	— 8.2	2.7	3.3	3.3	3.1	93	91	75	86
— 2.0	—12.0	27.0	—11.9	3.3	2.0	1.6	2.3	91	60	76	76
0.24	— 4.31	19.26	— 5.92	3.37	3.65	3.52	3.51	92.4	81.9	89.4	87.9

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 35.0° C. am 20.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —16.3° C. am 8.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 60% am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h		2h		9h		Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde 7h	2h	9h	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h
1	—	0	S	1	SE	4	0.7	2.7	5.8	SSE	5.8			
2	NW	1	W	2	W	2	5.0	5.6	8.3	W	8.9	3.2●✱	0.4●✱	—
3	NW	3	WNW	3	—	0	10.0	6.7	1.8	NNW	11.4			
4	—	0	N	1	NW	3	0.0	2.2	4.4	NW	5.6			
5	W	1	NW	2	N	1	0.0	4.3	3.7	N	4.7			
6	—	0	NW	2	N	1	1.8	3.3	3.7	NNW	5.3			
7	NW	4	NW	4	N	1	11.0	7.0	3.8	NW	12.5	1.0✱	4.5✱	0.2✱
8	W	1	NE	1	—	0	3.0	2.3	0.0	NW	3.9			
9	—	0	SE	1	—	0	0.0	2.0	0.3	SE	4.2			
10	SE	1	SE	3	—	0	3.2	5.4	1.4	SE	5.8			
11	SE	1	SE	1	SE	1	3.4	2.2	0.3	S	3.6			
12	—	0	SE	2	—	0	1.5	3.2	0.0	SSE	4.4			
13	—	0	SE	1	—	0	0.0	2.2	1.3	ESE	3.1			
14	—	0	—	0	—	0	0.0	1.7	2.0	SE	2.5			
15	—	0	SSE	2	—	0	0.0	2.5	1.7	SSE	3.1			
16	—	0	E	2	—	0	0.0	3.4	0.0	ESE	3.3			
17	SE	1	SE	3	—	0	3.5	5.3	3.9	SSE	5.6	Glatteis 0.3◎	—	—
18	SE	1	SE	2	ESE	1	2.6	2.9	0.0	SE	3.3			
19	—	0	ESE	1	—	0	0.0	2.2	1.5	ESE	2.8	—	0.4✱	—
20	ESE	1	SE	2	—	0	2.2	4.8	0.0	SE	5.0			
21	ESE	1	SE	2	SE	1	1.8	4.9	2.1	SE	5.3			
22	—	0	—	0	WNW	1	0.0	0.6	2.8	NW	5.0			
23	—	0	N	1	—	0	0.0	2.8	0.0	NW	4.7	0.3✱	0.5✱	—
24	SE	1	SE	2	—	0	1.8	5.1	0.9	SE	5.6			
25	SE	2	SE	3	SE	1	2.7	6.0	1.1	SE	6.4			
26	—	0	NE	1	—	0	0.0	2.5	0.0	SE	3.6			
27	—	0	—	0	—	0	0.0	0.0	5.5	NW	6.9	—	0.0✱	—
28	NW	2	N	3	N	4	8.1	6.9	8.9	N	10.0			
Mittel		0.7		1.7		0.7	2.23	3.60	2.33	—	—	4.8	5.8	0.2

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
53	5	11	3	16	21	211	31	17	1	1	1	17	41	54	19
Weg in Kilometern															
758	37	80	20	100	188	1994	422	112	13	14	6	372	792	884	335
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.0	2.0	2.0	1.9	1.7	2.5	2.6	3.8	1.8	3.6	3.9	1.7	6.1	5.4	4.5	4.9
Maximum der Geschwindigkeit															
10.0	2.8	3.1	2.5	3.6	5.6	6.4	6.1	3.6	3.6	3.9	1.7	10.0	11.4	12.5	9.4

Anzahl der Windstillen: 170.

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

Februar 1886.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
9	9	10	9.3	0.2	0.0	3.7	1.4	1.3	2.1	3.7	5.6
10●✳	10	10	10.0	0.1	0.0	9.0	1.4	1.3	2.1	3.7	5.6
10	2	0	4.0	1.0	4.6	8.7	1.4	1.3	2.1	3.6	5.5
10	8	10	9.3	0.4	2.0	5.0	1.4	1.3	2.1	3.6	5.5
9	6	10	8.3	0.5	3.6	8.3	1.4	1.3	2.2	3.6	5.5
10	7	10	9.0	0·4	2.3	8.5	1.4	1.3	2.2	3.6	5.4
10✳	10✳	0	6.7	—	0.0	9.0	1.4	1.3	2.2	3.6	5.4
0	0	0	0.0	0.4	8.4	8.3	1.1	1.3	2.1	3.5	5.4
10	10	10	10.0	0.3	0.0	5.3	1.1	1.1	2.1	3.5	5.4
3	7	0	3.3	0·2	0.0	7.0	1.2	1.1	2.1	3.5	5.3
10≡	7	10	9.0	0.0	0.0	4.0	1.1	1.0	2.0	3.5	5.3
1	3	7	3.7	0.0	4.6	2.3	1.1	1.1	2.0	3.4	5.2
0	10	10	6.7	0·2	0.0	6.0	0.8	1.0	2.0	3.4	5.2
7	8	6	6.3	0.0	3.7	4.7	1.0	0.9	1.9	3.5	5.2
8	10	10	9.3	0.0	0.0	4.7	1.0	0.9	1.9	3.4	5.2
10	10	10≡	10.0	0.2	0.0	7.7	1.1	0.9	1.9	3.4	5.2
10≡	10	10	10.0	0.0	0.0	8.3	1.1	1.0	1.8	3.4	5.1
10	10	10	10.0	0.0	0.0	8.3	1.1	1.0	1.8	3.4	5.1
10✳	10	10	10.0	0·2	0.0	7.7	1.1	1.0	1.8	3.4	5.1
10	7	10	9.0	0·0	1.4	8.0	1.2	1.0	1.8	3.2	5.0
9	10	10	9.7	0.2	0.0	8.0	1.2	1.0	1.8	3.2	5.0
10	10≡	10	10.0	0.0	0.0	8.3	1.2	1.0	1·8	3.2	5.0
10✳	8	10	9.3	0.2	0.5	9.3	1.2	1.0	1.8	3.2	5.0
10≡	9	10	9.7	0.2	0.3	9.0	1.2	1.1	1.8	3.2	5.0
9	0	0	3.0	0.2	7.5	8.7	1.2	1.1	1.8	3.2	4.9
0	0	0	0.0	0.2	8.6	7.0	1.2	1.0	1.8	3.2	4.9
10	10✳	0	6.7	0.1	0.0	6.3	1.1	1.0	1.8	3.2	4.8
0	2	3	1.7	0.6	5.0	8.7	1.1	1.0	1.8	3.2	4.8
7.7	7.2	7.0	7.3	4.9	52.5	7.1	1.19	1.09	1.95	3.41	5.2

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 5.7 Mm. am 7.
Niederschlagshöhe: 10.8 Mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⌓ Thau, ⌇ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.
Maximum des Sonnenscheins 8.6 Stunden am 26.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate Februar 1886.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltb.	Temp. im Bif. C.°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel		
1	28.1	30'9	25'4	28'13	111.7	119.5	112.3	111.2	138.5	15.9
2	28.4	31.4	27.8	29.20	113.4	110.8	112.1	112.1	139.0	15.8
3	27.8	32.5	27.0	29.10	115.7	110.3	112.2	112.7	139.0	15.6
4	28.6	30.9	24.0	27.83	112.7	110.4	108.9	110.7	139.2	15.9
5	27.9	30.9	24.8	27.87	114.2	114.7	108.8	109.2	139.5	16.0
6	27.5	31.9	27.0	28.80	112.8	111.0	112.2	112.0	140.2	15.6
7	27.0	30.6	27.0	28.20	117.8	114.3	115.5	115.9	140.7	14.8
8	28.6	30.9	27.1	28.87	116.7	108.9	114.4	113.3	140.8	15.0
9	27.5	30.5	27.8	28.60	116.3	113.2	115.0	114.8	140.4	15.0
10	27.9	33.3	26.2	29.13	118.0	109.2	111.9	113.0	141.5	15.1
11	28.7	32.4	15.1	25.40	114.0	112.4	112.1	112.8	141.0	15.0
12	28.1	33.2	28.4	29.90	115.3	107.7	107.8	110.3	140.6	15.9
13	28.1	30.8	27.8	28.90	107.4	111.0	112.3	110.2	139.6	16.6
14	28.6	31.7	28.2	29.50	114.6	111.7	112.0	112.8	140.8	15.3
15	28.2	33.5	28.4	30.03	114.3	113.2	114.0	113.8	141·4	15.6
16	27.9	32.7	25.1	28.57	115.3	112.3	107.7	111.8	142.0	15.7
17	26.8	32.4	28.1	29.10	112.3	110.6	112.7	111.9	142.0	15.7
18	27.0	34.1	25.7	28.93	113.3	110.5	112.1	112.0	142.1	15.5
19	28.2	32.4	20.6	27.07	114.0	109.1	111.3	111.5	142.6	15.4
20	27.6	32.9	28.1	29.53	112.9	110.0	112.1	111.7	143.4	15.8
21	27.8	31.9	27.0	28.90	114.0	113.4	107.0	111.5	144.7	15.6
22	27.8	31.7	21.3	26.93	113.3	111.4	109.3	111.3	144.8	15.7
23	26.7	31.6	28.6	28.97	112.8	110.5	111.9	111.7	144.9	15.8
24	27.6	30.3	28.1	28.67	113.7	112.3	112.4	112.8	144.5	15.8
25	28.7	31.6	28.4	29.57	115.3	113.6	113.6	114.2	144.0	15.8
26	28.6	33.0	28.6	30.07	115.3	113.0	113.8	114.0	143.8	15.7
27	27.5	31.3	26.5	28.43	116.0	110.9	112.8	113.2	144.4	15.6
28	27.8	32.9	27.8	29.50	116.0	115.4	117.0	116.1	144.8	14.9
Mittel	27.89	31.94	26.26	28.70	114.25	111.12	111.97	112.45	141.76	15.57

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0575 Inclination = 63°22'1
Vertical-Intensität = 4.1031 Totalkraft = 4.5831

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0836 - 0.0007311\,[(150 - L) - 3.086\,(t - 15)]$$
$$V = 4.0642 - 0.0005309\,[(70 - L_1) + 2.602\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. X.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. April 1886.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Ludwig Boltzmann in Graz übersendet folgende vorläufige Notiz:

Aus den allgemeinen Gleichungen, welche schon Maxwell und Rowland für die Elektricitätsbewegung aufstellten, hat Lorentz (Wied. Beibl. 8, p. 869) folgende Gleichungen für die Elektricitätsbewegung in einer ebenen gegen die Kraftlinien eines magnetischen Feldes senkrechten Platte gefunden, falls daselbst die von Hall entdeckte Ablenkung der Ströme durch den Magnetismus berücksichtigt wird:

$$u = -\varkappa \frac{dp}{dx} - hv, \qquad v = -\varkappa \frac{dp}{dy} + hu.$$

$u, v, p, \varkappa$ sind die Stromcomponenten, die elektrische Spannung und specifische Leistungsfähigkeit, h eine Constante, die wahrscheinlich der Stärke des Magnetfeldes M nahe proportional ist. Ich habe aus diesen Gleichungen einige Consequenzen abgeleitet, welche mir der experimentellen Prüfung wohl werth scheinen. Den Beobachtungen Hall's entspricht das Integrale:

$$p = -ax + hay, \quad u = \varkappa a, \quad v = 0.$$

In einem Eisenstreifen von den Begrenzungslinien $y = 0$ und $y = b$ und der Dicke δ fliesst ein Strom $J = \varkappa ab\delta$ in der Richtung OX. Der Nordpol ist auf der positiven Z-Seite. Der Zeiger einer Uhr, deren Zifferblatt gegen OZ gewendet ist, läuft von OX gegen

OY, In einer Hall-Leitung, die vermöge grossen Widerstandes den Zustand des Streifens nicht wesentlich alterirt, wird durch die elektromotorische Kraft $e = hab$ ein Strom getrieben, der im Eisenstreifen der positiven y-Richtung entgegenfliesst. Unter dem „rotatory power“ R versteht Hall den Quotienten $e\delta \mid JM$, so dass $h = RM\varkappa$ ist. Ich bemerke noch, dass die Absolutwerthe, welche Hall für R angibt, viel zu klein sind; vielleicht müssen sie in Folge einer Verwechslung des Ohm mit dem Widerstande eins mit 10^9 multiplicirt werden. Aus den obigen Gleichungen folgt:

$$u + hv = -\varkappa \frac{dp}{dx} \qquad u = -k\left(\frac{dp}{dx} - h\frac{dp}{dy}\right)$$

$$v - hu = -\varkappa \frac{dp}{dy} \qquad v = -k\left(\frac{dp}{dy} + h\frac{dp}{dx}\right)$$

wobei $k = \varkappa : (1 + h^2)$. Die Continuitätsgleichung:

$$\frac{du}{dx} + \frac{dv}{dy} = 0$$

liefert

$$\frac{d^2p}{dx^2} + \frac{d^2p}{dy^2} = 0.$$

Für eine kreisförmige Platte ergibt sich, wenn eine Elektrode des Primärstromes im Centrum ist und der ganze Rand als zweite Elektrode dient, folgendes Integrale:

$$p = -A \log \text{nat}\, r,\ u = kA(x - hy) \mid r^2,\ v = kA(y + hx) \mid r^2,\ \rho = kA \mid r;$$

die Strömungslinien sind logarithmische Spiralen mit der Gleichung:

$$\vartheta = h \log \text{nat}\, r + \text{const.};$$

r und ϑ sind die Polarcoordinaten, ρ die Stromcomponente in der Richtung von r. Ähnlich geformte Strömungslinien wurden in Geissler'schen und Hittorf'schen Röhren unter dem Einflusse von Magneten beobachtet. Die Strömung in einer unendlichen Platte mit zwei oder mehr punktförmigen Elektroden ergibt sich durch Superposition. Die Gleichung der Strömungslinien ist dann:

$$h \log \text{nat}\, (r \mid r') = \vartheta - \vartheta' + \text{const.}$$

für zwei Elektroden, auf die sich die Polarcoordinaten r, ϑ, r', ϑ' beziehen.

Es hat schon Leduc (journ. de phys. II. ser., III. t., p. 366) die Hypothese aufgestellt, dass die Widerstandsänderungen, welche der Magnetismus im Wismuth erzeugt, blos scheinbar sind, dadurch hervorgerufen, dass die Ströme durch das Hall-Phänomen in längere Bahnen gezwungen werden. Dann wäre nach obigem, in einem rechteckigen Streifen, in dessen ganzer Ausdehnung die Ströme zwei vis-à-vis liegenden Seiten parallel fliessen, keine Widerstandsänderung zu erwarten. Für die kreisförmige Platte ist die Stromintensität $i = 2\pi r \rho \delta = 2\pi k A \delta$, der Widerstand s ist daher:

$$\frac{\log \text{nat}\,(r_2 : r_1)}{2\pi k \delta} = \frac{1+h^2}{2\pi \delta \varkappa} \log \text{nat}\, \frac{r_2}{r_1}$$

wobei r_2 der Plattenradius, r_1 der der centralen Elektrode ist. Er würde daher im Verhältnisse von $1+h^2 : 1$ durch den Magnetismus vergrössert. Ist E die elektromotorische Kraft der Batterie, p die Potentialdifferenz der Elektroden der Platte, so ist:

$$i = \frac{p}{s} = \frac{E-p}{w} = \frac{E}{s+w},$$

wobei w der übrige Widerstand der Strombahn ist. Prof. Ettingshausen fand für eine diesen Bedingungen entsprechend hergestellte Wismuthscheibe bei zwei Versuchen mit den Magnetfeldern 6364 und 4810 für dieses Verhältniss die Werthe 1·257 und 1·180, was der Formel ziemlich entspricht, da für Wismuth von allerdings anderer Provenienz R von 8—10 variirte. Dagegen scheint es mir schwer, die grosse Widerstandsänderung, die sich bei rechteckigen Wismuthstreifen ergab und blosse Inhomogenitäten oder dadurch zu erklären, dass der Strom blos an einzelnen Stellen, nicht an der ganzen Breite zu- und abgeleitet wurde. Einem rechteckigen Streifen von der Dicke δ, an dessen beiden kürzeren Seiten (b) der Primärstrom zu- und abgeleitet wird, wogegen die längeren Seiten (l) ganz mit zahlreichen Hall Elektroden besetzt sind, jede mit der vis-à-vis liegenden leitend verbunden, entspricht das Integrale $p = -ax + cy$; sei E die elektromotorische Kraft der Batterie, die den Primärstrom treibt,

J dessen Intensität, $r = l|\varkappa b\delta$ der Widerstand, welchen er in der Platte findet, w dessen übriger Widerstand, ferner i die ganze Intensität des Hall-Stromes $\rho = b|\varkappa l\delta$, dessen Widerstand in der Platte, ω dessen übriger Widerstand, so ist:

$$E - al = wJ,\ cb = \omega i,\ E - \frac{u+hv}{\varkappa} l = wJ = wb\delta u$$

$$\frac{-v+hu}{\varkappa} b = \omega i = \omega l\delta v.\ \varkappa E|l = (1+f)u + hv,\ hu = (1+\varphi)v;$$

$$\varkappa E|l = \left[1+f+\frac{h^2}{1+\varphi}\right] \quad u = \left[h + \frac{(1+f)(1+\varphi)}{h} v\right.$$

wobei $f = w|r$, $\varphi = \omega|\rho$; der Widerstand wird also hier im Verhältnisse $\frac{h^2}{1+\varphi} : 1$ vergrössert, da:

$$E = \left[r + w + \frac{h^2 r}{1+\varphi}\right].J$$

ist.

Das w. M., Herr Regierungsrath Prof. A. Rollett, übersendet eine Abhandlung der Herren Ernst Smreker und Oscar Zoth, Assistenten am physiologischen Institute der Universität in Graz: „Über die Darstellung der Hämoglobinkrystalle mittelst Balsamen und einige verwandte Gewinnungsweisen“.

In derselben wird die Darstellung der Krystalle mittelst Canadabalsams, welche v. Stein angegeben hat, zu erklären versucht. Ausserdem werden eine Reihe neuer verwandter Gewinnungsweisen der Krystalle beschrieben. Schliesslich wird noch ein Beitrag zur Kenntniss der Natur der Hämoglobinkrystalle durch die genauere Untersuchung sogenannter entfärbter Hämoglobinkrystalle geliefert.

Herr Professor Dr. Ph. Knoll in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit und den Wechsel in der Blutfülle des centralen Nervensystems.“

Verfasser verzeichnet die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit mittels einer die *Membrana atlanto-occipitalis* quer durchbohrenden konischen, nach der Fläche gekrümmten Stichcanüle, die an der convexen Seite mit einer Öffnung versehen ist. Alle Modificationen der Athembewegungen prägen sich an den auf diese Weise erhaltenen Curven bei Kaninchen und Hunden trefflich aus, und zwar, wie die nähere Untersuchung der einschlägigen Verhältnisse lehrt, durch den Einfluss der Athembewegungen auf den Füllungszustand der Venen innerhalb der Cerebrospinalkapsel, namentlich aber der Wirbelsäule. Verschluss von Venen, die mit denen innerhalb der Schädel-Rückgratskapsel communiciren, führt zu allmähligem, unter Umständen nicht unbeträchtlichem Ansteigen des Druckes in der Cerebrospinalflüssigkeit; Compression des Bauches gleichfalls, und zwar durch Rückstauung von Blut in die Venen des Cerebrospinalcanales.

Die arteriellen Blutdruckschwankungen führen zu gleichsinnigen Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit. Dies gilt nicht blos von den durch Vagusreizung hervorgerufenen, sondern auch von den durch Erregung sensibler Nerven und Dyspnoe erzeugten. An der bei den letzteren Eingriffen eintretenden Vasoconstriction betheiligen sich die Gefässe des centralen Nervensystems, wie die nähere Untersuchung lehrt, nicht, und erfahren in Folge des gesteigerten arteriellen Blutdruckes eine vermehrte Füllung. Verschluss von Hirnarterien führt zu einem Sinken des Druckes in der Cerebrospinalflüssigkeit. Beseitigung eines selbst nur ganz kurz dauernden derartigen Verschlusses bedingt eine Steigerung dieses Druckes über seine ursprüngliche Höhe hinaus, was, wie die Untersuchung ergibt, durch eine postanämische Gefässerschlaffung veranlasst ist, die zu einer fluxionären Hyperämie führt. Leichter Druck auf die Augäpfel und selbst spontaner kräftiger Liedschlag ruft eine Steigerung des Druckes in der Cerebrospinalflüssigkeit hervor, die auf Überströmen von Lymphe aus den Sehnervenscheiden in die mit denselben communicirenden Hohlräume der Cerebrospinalachse bezogen werden muss.

Der Secretär legt eine eingesendete Abhandlung von Herrn Moriz Feil, Gewerbeschullehrer in Brünn: „Über Euler'sche Polyeder etc.“ vor.

Das w. M. Herr Hofrath Th. Ritter v. Oppolzer macht die folgende Mittheilung über Beobachtungen an einem von ihm construirten Apparate zur absoluten Bestimmung der Schwingungszahl einer Stimmgabel.

Eine auf der Endfläche einer Stimmgabelzinke eingeritzte Marke, welche mit Hilfe eines Mikroskopes beobachtet werden kann, wird durch regelmässig intermittirende Lichtblitze (etwa 110mal in der Secunde) erleuchtet; sind die Intervalle der Lichtblitze derartig beschaffen, dass in dem Intervall nahezu eine ganze Zahl von Doppelschwingungen (das Stimm-A hat 435 solcher Doppelschwingungen) der Stimmgabel stattfindet, so wird die Marke, die sonst bei continuirlicher Beleuchtung und Anschlagen der Gabel in eine graue Fläche sich ausbreitet, sofort relativ deutlich erscheinen und entsprechend der mehr oder minder vollkommenen Übereinstimmung schneller oder langsamer im Sehfelde des Mikroskopes hin- und herpendeln; eine solche Pendelschwingung entspricht gewissermassen einer Schwebung zwischen den Lichtblitzen und der Schwingung der Stimmgabel. Die Anzahl dieser Schwebungen innerhalb eines gewissen Zeitraumes wird also einen sicheren Schluss auf den Unterschied zwischen dem Tempo der Lichtblitze und den Schwingungen der Stimmgabel gestatten. Die Lichtblitze werden durch rotirende mit spiegelnden Flächen versehene Prismen erzeugt, welche auf der Achse eines Villarceau'schen Regulators, die sich etwa zehnmal in einer Secunde herumdreht, befestigt sind. Es ist natürlich erforderlich, dass diese Bewegung sich möglichst regelmässig abwickle.

Der Villarceau'sche Regulator, wiewohl er für viele Zwecke als hinreichend regelmässig functionirend angesehen werden kann, erwies sich aber für die vorliegende Aufgabe als nicht völlig ausreichend; ich habe deshalb an die Spindel eine etwa ein Kilogramm schwere Schwungscheibe angebracht, die zwar nicht alle Unregelmässigkeiten beseitigte, aber doch so-

weit die Bewegung gleichförmig machte, dass die Beobachtung der optischen Schwebungen ohne Schwierigkeit gelang. Diese und die anderweitigen zusätzlichen Hilfsapparate hat Herr Mechaniker Stefan Ressl mit grossem Geschicke für mich ausgeführt.

Die Spindel des Villarceau'schen Regulators ist mit einer registrirenden Trommel verbunden, aus deren Angaben man mit grosser Genauigkeit auf die thatsächliche Anzahl der Rotationen schliessen kann. Die hieraus entstehende Unsicherheit beträgt kaum den 30000sten Theil der zu messenden Grössen, wird also beim Stimm-A nur etwa die Hunderttheile der Schwingungszahl in einer Secunde um eine oder zwei Einheiten ändern. Die Geschwindigkeit des Apparates kann durch Neigen desselben im Verhältniss der Quadratwurzel aus dem Cosinus der Neigung verzögert und durch entsprechende Wahl dieses Winkels der Schwingungszahl der vorliegenden Stimmgabel angepasst werden.

Das angewandte Prisma war elfseitig.

Die bisher getroffenen Einrichtungen haben einen ganz provisorischen Charakter und sind hauptsächlich nur zur Erprobung der Anordnung des Experimentes in Wirksamkeit gesetzt worden. Das Experiment hat die gehegten Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern bei weitem übertroffen. Die zu erlangende Genauigkeit ist nämlich eine so ausserordentliche, dass besondere Massregeln für die genaue Temperaturbestimmung der Stimmgabel getroffen werden müssen; dieselbe ist bei der gegenwärtigen Einrichtung in keiner Weise gegen schädliche Einwirkungen von Seite des Beobachters geschützt; es wird dieselbe in der Folge in einen doppelwandigen Kasten gebracht werden, in dem sich hoffentlich eine genügende Constanz der Temperatur erhalten lassen wird.

Es wurden bis jetzt die folgenden acht Bestimmungen der Schwingungszahl (Doppelschwingungen) einer allerdings sehr unvollkommenen Stimmgabel gemacht:

N. d. Beob.	Datum			Temp.	Beob. Schwingungszahl
1	1886, April 7	10^h 2^m	Vormittags	17°9	427ᵟ40
2	„ 7	10 8	„	18·2	427·35
3	„ 7	10 57	„	19·1	427·19
4	„ 7	11 3	„	19·2	427·16
5	„ 7	11 8	„	19·3	427·16
6	„ 8	11 37	„	18·8	427·25
7	„ 8	11 42	„	18·8	427·29
8	„ 8	11 48	„	18·9	427·32
			im Mittel..	18°8	427·26

Die Schwingungszahl nimmt mit dem Ansteigen der Temperatur bekanntlich ab; das vorliegende Material reicht allerdings nicht aus, diesen Temperaturcoëfficienten halbwegs genau zu bestimmen, doch wird man nicht viel fehlen, wenn man denselben etwa 0ᵟ05 für den Celsiusgrad annimmt; reducirt man vorläufig mit dieser Zahl, die durch weitere Versuche seiner Zeit genauer festgestellt werden wird, die obigen Resultate auf die Mitteltemperatur 18°8, so erhält man die folgenden Werthe:

1.	427ᵟ35
2.	427·32
3.	427·21
4.	427·18
5.	427·19
6.	427·25
7.	427·29
8.	427 32
im Mittel..	427·26 [1]

Darnach wird der wahrscheinliche Fehler einer Beobachtung: ±0ᵟ045, der des vorliegenden Resultates aber: ±0ᵟ016.

Diese Beobachtungen sind als vorläufige zu betrachten, doch gaben dieselben wohl der Hoffnung Raum, dass bei Durchführung einer längeren Beobachtungsreihe bei hinreichender Vor-

[1] Während des Satzes der obigen Mittheilung wurden noch die folgenden sieben Beobachtungen erhalten, welche die obigen Resultate sehr nahe bestätigen, nämlich: 427·19, 427·31, 427·20, 427·20, 427·19, 427·21, 427·20; die letzten fünf Beobachtungen sind unter sehr günstigen Umständen (grosse Ruhe) erhalten worden.

sicht für eine vorliegende Stimmgabel die Schwingungszahl auf den hunderten Theil einer Schwingung des Stimm-A nach dieser Methode bestimmt werden kann; das Zehntheil wird immer sicher erlangt werden können. Schliesslich mag bemerkt werden, dass die obigen Beobachtungen ganz ohne Vorübung gemacht wurden, die erste der obigen Zahlen ist überhaupt die erste von mir ausgeführte Beobachtung; es ist zu erwarten, dass mit erhöhter Übung und Erfahrung besseres geleistet werden kann, wie es die in der Anmerkung mitgetheilten Beobachtungen zu bestätigen scheinen.

Nach Schluss dieser Mittheilung legt der Vortragende den von Professor E. Pasquier in Löwen ins Französische übertragenen ersten Band seines Werkes über Bahnbestimmungen vor, mit dem Bemerken, dass er die sich ihm darbietende Gelegenheit, indem der Übersetzer ihm die Correcturbogen zur Einsicht vorlegte, dazu benützte, mehrfache Zusätze für diese französische Ausgabe auszuarbeiten; einen grösseren Zusatz bildet das Capitel: *De la grandeur de la rotation de la terre, prise comme mesure du temps*, welches dazu beitragen wird über in neuerer Zeit hierüber auftauchende Missverständnisse einiges Licht zu verbreiten.

Der Vortragende bezeichnet die Übersetzung als durchaus gelungen; sie bringt die zartesten Nuancen des deutschen Originalwerkes zum Ausdruck.

Herr Prof. Dr. Zd. H. Skraup, Professor an der Handelsakademie in Wien, überreichte eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Ph. Brunner ausgeführte Untersuchung, betitelt: „Constitution einiger Chinolinderivate“.

In dieser Arbeit wird die siebente, bisher noch fehlende Chinolinmonocarbonsäure beschrieben, die durch Oxydation des sogenannten *m*-Toluchinolin entsteht. Weiter eine Chinolindicarbonsäure, die vermittelst der Skraup'schen Chinolinsynthese aus Amidoterephtalsäure gewonnen wird, und die beim Erhitzen unter Abspaltung von Kohlensäure kleine Mengen der *o*-Chinolinbenzcarbonsäure und bedeutende Mengen der Monocarbonsäure aus *m*-Amidobenzoesäure lieferte.

In Folge dieses Processes besitzt die letztgenannte Säure die sogenannte ana (δ) Stellung, die neu dargestellte Carbonsäure, sowie das zugehörige Toluchinolin die *m*- oder β-Stellung.

Es sind jetzt alle die sieben theoretisch möglichen Monocarbonsäuren des Chinolins überhaupt und ihrer Constitution nach genau bekannt.

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

E. Pasquier: Traité de la détermination des orbites des Comètes et des Planètes par le Chevalier Théodore d'Oppolzer. (Edition française publiée d'après la deuxième édition allemande). Vol. I, Paris, 1886; gr. 8⁰.

J. W. Mouchketow: Turkestan. Bd. I, St. Petersburg 1886; gr. 8⁰.

Erschienen sind: Das 4. und 5. Heft (November und December 1885) I. Abtheilung des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 6. Mai 1886.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes, welchen die Akademie und speciell diese Classe durch das am 24. April d. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes Herrn Professor Dr. Eduard Linnemann in Prag erlitten hat.

Die Anwesenden geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Herr Director Dr. A. B. Meyer in Dresden übermittelt im Namen des Verfassers das Werk: „De Sluik-en Kroesharige Rassen tusschen Selebes en Papua“, von I. G. F. Riedel, vormals Resident von Timor und Amboina in niederländ. Ostindien, d. Z. in Utrecht.

Das c. M. Herr Prof. F. Lippich in Prag übersendet ein Manuscript aus dem literarischen Nachlasse weiland des w. M. Herrn Prof. E. Linnemann, welches den Titel führt: „Austrium, ein neues metallisches Element“, mit folgender am 3. Mai 1886 eingelangter Zuschrift:

„Hohe kais. Akademie der Wissenschaften!

Bei der notariellen Aufnahme der Verlassenschaft des verstorbenen Prof. Dr. E. Linnemann wurde das beifolgende Manuscript mit dem Titel: „Austrium, ein neues metallisches Element“ vorgefunden.

Über die hierauf bezüglichen Arbeiten habe ich wiederholt mit meinem verstorbenen Collegen gesprochen, und ich weiss, dass noch mancherlei Ergänzungen projectirt waren, so eine genauere Bestimmung der Wellenlängen des Linienspectrums und die Verarbeitung einer grossen Menge Orthit's, wofür bereits alles vorbereitet war. Die Arbeit selbst hat der Verstorbene vom Krankenbette aus dictirt; sie fand sich in einem Couvert, das die Aufschrift trug: „Hohe kais. Akademie der Wissenschaften".

Bei der Wichtigkeit, welche mein College selbst seiner Untersuchung beimass, kann es mit Rücksicht auf die obgenannten Umstände keinem Zweifel unterliegen, dass derselbe die Veröffentlichung seiner Arbeit, wenn auch in unvollständiger Form, in den Schriften der kais. Akademie im Falle seines Ablebens gewünscht hat, obgleich eine mündliche Äusserung hierüber nicht gemacht wurde, und ich beehre mich daher das vorgefundene Manuscript einer hohen kais. Akademie zu übersenden.

In hochachtungsvoller Ergebenheit

Prof. Dr. F. Lippich."

Dieses neue metallische Element wurde aus dem Orthit von Arendal gewonnen. Das Austrium-Spectrum zeigt zwei violette Linien; die Wellenlängen sind für Aus_α $\lambda = 4165$ und für Aus_β $\lambda = 4030$, welche Bestimmungen auf die drei ersten Stellen genau sein dürften. Es zeigt Ångström's Atlas des normalen Sonnenspectrums in der Partie um Aus_α drei nicht identificirte Sonnenlinien, nämlich $\lambda = 415{\cdot}56$, $\lambda = 416{\cdot}08$ und $\lambda = 416{\cdot}47$, deren letztere man als mit $Aus_\alpha = 416{\cdot}5$ coincidirend annehmen möchte.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. A. Rollett übersendet eine Abhandlung des Privatdocenten Herrn Dr. Otto Drasch in Graz: „Zur Frage der Regeneration und der Aus- und Rückbildungsformen der Epithelzellen."

In derselben wird die Wachsthumsmechanik der geschichteten Epithelien mit Rücksicht auf die in den untersten Epithellagen vorkommenden karyokinetischen Zelltheilungen behandelt.

Ferner übersendet Herr Regierungsrath Rollett eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Rudolf Klemensiewicz in Graz: „Experimentelle Beiträge zur Kenntniss des normalen und pathologischen Blutstromes.“

Im ersten Theile der Abhandlung werden Versuche an normalen d. h. curaresirten und künstlich respirirten Hunden mitgetheilt. — Die meisten Beobachtungen beziehen sich auf Kymographionversuche, in welchen das gleichzeitige Verhalten des Druckes in der Arteria und Vena cruralis bei verschiedenartigen druckändernden Einflüssen zu erkennen war.

Es wird der benützte modificirte Manometerapparat beschrieben und ein Verfahren angegeben, um eine für die Venenmanometer brauchbare Sodalösung (anderthalbfach kohlensaures Natron enthaltend) herzustellen. Ausser Kymographionversuchen werden noch plethysmographische angeführt, welche zur Controlle und richtigen Deutung der an den grossen Gefässen gemachten Beobachtungen unbedingt nothwendig waren.

Entsprechend den verschiedenen druckändernden Einflüssen ist der erste Theil in drei Unterabtheilungen gegliedert.

In der ersten wird der Einfluss der Athmungssuspension und der Absperrung der Blutzufuhr oder Abfuhr auf den venösen Blutdruck und auf den Füllungszustand der Organe besprochen. Daran schliesst sich ein Experiment über die Wirkung des Aderlasses auf das Volum der Niere.

In der zweiten Unterabtheilung sind jene Versuche zusammengestellt, bei welchen die Druckänderung im Gefässystem durch Erregung von Nerven herbeigeführt wurde.

Die dritte Abtheilung umfasst jene Versuche, bei welchen Gifte in das Gefässystem eingespritzt wurden.

Als Resultat dieses ersten Theiles der Beobachtungen ergibt sich die unmittelbare Abhängigkeit des Füllungszustandes der grösseren Venen von der Thätigkeit des rechten Herzens und der aspiratorischen Wirkung des Brustraumes. Ferner wird gezeigt, dass die im Venensystem auftretenden Schwankungen des Druckes auch von peripheren Ursachen oder von einer Änderung des Tonus der Gefässwand bedingt sein können. Die Deutung der Schwankungen des venösen Druckes unterliegt deshalb oft besonderen Schwierigkeiten, weil Interferenzerscheinungen

der mannigfachsten Art auftreten können. Auf Grund von Beobachtungen wird der verschiedenartige Erfolg, welchen ein und dieselbe Ursache auf den Blutdruck an verschiedenen Stellen des venösen Gefässystemes hat, erläutert. Die von Dastre und Morat aufgestellten Gesetze über das gleichzeitige Verhalten von Arterien- und Venendruck erwiesen sich in ihrer allgemeinen Form als unhaltbar. Einzelne Versuche über das Verhalten des Arterienlumens bei druckändernden Einflüssen zeigten, dass eine vollständige Übereinstimmung zwischen der Abnahme des Arteriendruckes und des Querschnittes des Gefässes zeitlich nicht existire.

Der zweite Theil der Abhandlung enthält die Versuche über das Verhalten des Blutstromes unter pathologischen Verhältnissen.

Durch Kymographionversuche wird nachgewiesen, dass die Arterie des entzündeten Beines denselben Blutdruck zeigt, wie die der gesunden Seite. Etwas Ähnliches gilt für die Venen, doch zeigten sich hier, wenn auch geringfügige, so doch merkbare Unterschiede zwischen der gesunden und kranken Seite. Stets war aber der venöse Blutdruck des kranken Beines der höhere, wenn überhaupt eine Verschiedenheit bemerkbar war.

Die grösste Verschiedenheit zeigte sich im Verhalten des Kalibers der Gefässe. Die Arterie war unter den besonderen im Original angeführten Umständen auf der kranken Seite stets enger und die Vene stets weiter als auf der gesunden Seite.

In einer zweiten Abtheilung dieses Theiles wird, um die Druckverhältnisse im Entzündungsgebiete selbst beurtheilen zu können, das Resultat einer Beobachtungsreihe an den Schwimmhäuten von Fröschen mitgetheilt. Eine Modification des von Roy und G. Brown zuerst benützten Apparates ermöglichte eine näherungsweise Bestimmung des Blutdruckes in den kleinsten Arterien im Zustande der Entzündung. Als Resultat dieser Beobachtung ergab sich, dass der Blutdruck in den entzündeten Gefässen unter gewissen Verhältnissen, die sich auf das Stadium der Entzündung beziehen, stets höher als im Normalzustande sein müsse.

Eine besondere Einrichtung von ventilartig sich öffnenden und schliessenden Arterienästchen, welche in den Ge-

fässbezirken der Schwimmhäute häufig beobachtet wurden, muss als ein den Blutdruck und die Stromstärke regulirender Apparat betrachtet werden.

Auf Grund der Erfahrungen über das Verhalten des Blutstromes im Entzündungsbezirke wird die im Anfange des zweiten Theiles mitgetheilte Erscheinung der Querschnittsänderung der Gefässe als eine compensatorische gedeutet.

Es ist damit der directe Nachweis eines activen Compensationsvermögens der grossen Blutgefässe gegenüber druckändernden Einflüssen geliefert.

Die Art der Leistung wird im Schlusse der Arbeit schematisch erörtert.

Das c. M. Herr Prof. R. Maly in Graz übersendet eine in seinem Laboratorium von Herrn Rudolf Andreasch, Privatdocenten, ausgeführte Arbeit: „Über die Chloressigsulfonsäure und einige andere halogensubstituirte Sulfonsäuren.“ mit folgender Notiz:

1. Die bereits früher von Rathke aus Trichloressigsäure und Kaliumsulfit dargestellte Chloressigsulfonsäure wird bequemer durch Einwirkung von Chlorsulfonsäure auf Chloressigsäure nach der Gleichung:

$$\begin{array}{l} CH_2Cl \\ | \\ COOH \end{array} + ClSO_3H = HCl + CHCl\begin{array}{l} \diagup SO_3H \\ \diagdown CO_2H \end{array}$$

erhalten. Sie bildet eine hygroskopische Krystallmasse; von ihr werden in der Abhandlung das Baryumsalz $C_2HClSO_5Ba + H_2O$, das Kaliumsalz (mit $1^1/_2 H_2O$), das Ammonium- und das Silbersalz näher beschrieben. Eine dritte Bildungsweise der Chloressigsulfonsäure wurde beobachtet, als Sulfhydantoïn mit Kaliumchlorat und Salzsäure behandelt wurde; sie entsteht hier neben der schon früher vom Verfasser beschriebenen Carbamidessigsulfonsäure. Versuche in der Chloressigsulfonsäure das Chlor durch Amid zu substituiren, blieben erfolglos.

2. Dibrommethansulfonsäure $CHBr_2SO_3H$. Lässt man Brom bei 130° auf Essigsulfonsäure zu einem Molekül einwirken, so entsteht nicht die zu erwartente Bromessigsulfonsäure, sondern

unter Abspaltung von Kohlensäure Dibrommethansulfonsäure (von der das Barytsalz näher untersucht wurde), während die andere Hälfte der Essigsulfonsäure unangegriffen bleibt.

3. Chlorbrommethansulfonsäure $CHClBrSO_3H$. Diese Säure wird erhalten, wenn man Chloressigsulfonsäure mit Brom im Rohr erhitzt, analog der vorigen Säure:

$$CHCl\begin{cases} SO_3H \\ CO_2H \end{cases} + Br_2 = CHClBrSO_3H + HBr + CO_2$$

4. Chlormethandisulfonsäure $CHCl(SO_3H)_2$ entsteht als Nebenproduct bei der Einwirkung von Chlorsulfonsäure auf Chloressigsäure:

$$\begin{matrix} CH_2Cl \\ | \\ COOH \end{matrix} + 2ClSO_3H = 2HCl + CO_2 + CHCl(SO_3H)_2$$

Sie bildet eine stark hygroskopische Masse; ihr Baryumsalz ist $CHCl(SO_3)_2Ba + 4H_2O$. Natriumamalgam führt sie in Methionsäure über.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beobachtungen über Entstehen und Vergehen der Samenkörper bei Triton“, von Herrn Dr. Gustav Ritter v. Wiedersperg.
2. „Über die Maassverhältnisse der Pyramide von Gizeh“, von Herrn A. Jarolimek in Hainburg.
3. „Über eine Classe von algebraisch auflösbaren Gleichungen fünften, sechsten und siebenten Grades“, von Herrn Dr. Max Mandl in Wien.
4. „Der Pohlke'sche Lehrsatz der Axonometrie und eine Verallgemeinerung desselben“, von Herrn Julius Mandl, k. k. Lieutenant in Krakau.
5. „Über das verallgemeinerte Correspondenzprincip“, von Herrn Dr. Karl Bobek in Prag.

6. „Über die Einwirkung von Acetessigäther und Acetondicarbonsäure-Ester auf Hydrazoverbindungen“, von Herrn Prof. Dr. H. Ritter v. Perger in Reichenberg.

7. Einige Mittheilungen über die Gleichung $X\frac{dz}{dx}+Y\frac{dz}{dy}Z$, von Herrn D. A. Pio in Syra.

Die Herren Dr. O. Tumlirz und H. Luggin in Prag senden eine vorläufige Mittheilung über das remanente magnetische Moment des Bergkrystalls betreffende Versuche, welche von ihnen im physikalischen Institute der deutschen Universität zu Prag gemeinschaftlich ausgeführt wurden.

Untersucht wurde eine rechtsdrehende, planparallele, senkrecht zur Achse geschnittene Bergkrystallplatte. Dieselbe wurde in einem homogenen magnetischen Felde, das von den Polschuhen eines kräftigen Elektromagneten gebildet wurde und 6 Ctm. breit, 11 Ctm. hoch und 3·5 Ctm. tief war, an Coconfäden bifilar aufgehängt. Die Directionskraft der bifilaren Aufhängung wurde aus der Länge und dem Abstand der Fäden und dem Gewichte der Platte berechnet. Da die eine Seite der Platte versilbert war, so diente sie zugleich als Spiegel, dessen Drehung mit Fernrohr und Scala beobachtet wurde. Der Strom wurde mit einer in beträchtlicher Entfernung aufgestellten Wiedemann'schen Bussole gemessen. Ein Kupfervitriolrheostat besorgte ein langsames Schliessen und Öffnen des Stromes.

Zunächst wurde die Platte in der Richtung der Hauptachse magnetisiert und so gestellt, dass diese genau äquatorial lag. Die Ablenkungsbeobachtungen ergaben folgende Resultate:

1. Eine Abnahme des remanenten Momentes mit der Zeit im unmagnetischen Felde konnte nicht bemerkt werden.

2. Das Moment nahm unter dem Einflusse der ablenkenden magnetischen Kraft ab. Wurde die Platte durch dieselbe Kraft mehrmals hintereinander abgelenkt, dann ergaben sich für das Moment immer kleinere Zahlen.

3. Diese schwächende Wirkung war desto grösser, je grösser die magnetische Kraft war; wurde die Platte nach erfolgter

Magnetisirung abgelenkt, dann ergab sich für das Moment eine desto kleinere Zahl, je grösser die ablenkende Kraft war.

4. Die Ablenkungen nach beiden Seiten zeigten in den meisten Fällen eine kleine Asymmetrie. Als nach mehreren Versuchsreihen, in denen die ablenkenden Kräfte allmählich verstärkt wurden, die Platte in der Richtung der Hauptachse von Neuem magnetisirt und gleich mit der stärksten Kraft abgelenkt wurde — der Versuch sollte zeigen, ob die Schwächung dieselbe ist, als wenn die Kräfte allmählich aufsteigen — da zeigte die Platte bei entgegengesetzten Kräften Ablenkungen nach derselben Seite und von verschiedener Stärke. Eine gleich darauf angewendete schwächere Kraft ergab wieder Ablenkungen nach beiden Seiten. Die Versuche sprechen dafür, dass sowohl jene Asymmetrie als auch diese abnorme Erscheinung mit dem Auftreten eines temporären Momentes zusammenhängt. Über das Zustandekommen desselben bei dem Umstande, dass die ablenkende Kraft genau senkrecht zur Hauptachse wirkt, soll eine bestimmte Ansicht vorläufig noch nicht ausgesprochen werden.

5. Ein Unterschied in den beiden Richtungen der Hauptachse konnte nicht constatirt werden.

6. Es wurde auch eine Nebenachse untersucht. Um die Ablenkung in derselben Weise wie früher bestimmen zu können, wurde ein total reflectirendes Prisma in das Feld gebracht. Die beiden Richtungen der Nebenachse ergaben sich als ungleich. Bei einer zuletzt vorgenommenen pyroelektrischen Untersuchung mit den Kundt'schen Staubfiguren zeigte das eine Ende bei einer von innen nach aussen fortschreitenden Erwärmung positive, das andere negative Elektricität. Diese Enden sollen der Kürze halber mit 1 und 2 bezeichnet werden. Wirkte nun die magnetisirende Kraft in der Richtung 12, dann war das remanente Moment bedeutend grösser als bei der Wirkung in der Richtung 21. Vielleicht ist die Ursache dieser Ungleichheit ein natürliches magnetisches Moment in der Richtung 12.

Ferner legt der Secretär eingesendete versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar:

1. Von Herrn k. k. Feldmarschall-Lieutenant Johann Roškiewicz in Krems, mit der Aufschrift: „Ermittlung des Curses und der Fahrgeschwindigkeit eines Schiffes von einem Standpunkte der Küste aus.“
2. Von Herrn Prof. Theodor Maryniak in Lemberg, mit der Aufschrift: „Theorie der Propeller-Schraube und des Schiffswiderstandes.“ Derselbe ersucht gleichzeitig um die Zurücknahme seiner beiden über denselben Gegenstand unter dem 11. October 1883 und 9. October 1884 vorgelegten versiegelten Mittheilungen.

Das w. M. Herr Hofrath E. Ritter v. Brücke überreicht eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit der Herrn stud. med. Ludwig Rosenberg: „Über Nervenendigungen in der Schleimhaut und im Epithel der Säugethierzunge.“

Das w. M. Herr Hofrath Th. Ritter v. Oppolzer überreicht die auf die Beobachtungen zweier Oppositionen gegründete „Bahnbestimmung des Planeten Cölestina.“

Die gefundenen Elemente sind:

(237) Cölestina.

Epoche und Osculation 1887 Januar 12·0, mittl. Berl. Zeit, mittl. Äquinoctium 1890,0.

$$
\begin{aligned}
L &= 100^\circ\ 21'\ 59''1 \\
M &= 178\ \ 27\ \ 16\cdot4 \\
\pi &= 281\ \ 54\ \ 42\cdot7 \\
\omega &= 197\ \ 19\ \ 10\cdot7 \\
\Omega &= 84\ \ 35\ \ 32\cdot0 \\
i &= 9\ \ 46\ \ 49\cdot3 \\
\varphi &= 4\ \ 15\ \ 32\cdot2 \\
\mu &= 772''6288 \\
\log a &= 0\cdot441\,3571.
\end{aligned}
$$

Die Störungswerthe, welche Jupiter und Saturn bewirken sind nach jener Methode berechnet, welche der Verfasser seiner Mondtheorie (Entwurf einer Mondtheorie, Denkschriften LI. Band) zu Grunde gelegt hat; es werden in dieser Abhandlung die für die erste Potenz der Masse geltenden Formeln mitgetheilt. Dieses Formelsystem führt auf bei weitem einfachere Rechnungen als die bisher üblichen Methoden.

Das obige Elementensystem stellt die zu Grunde gelegten Beobachtungen im Sinne Beobachtung—Rechnung wie folgt dar:

			$\partial\alpha \cos\delta$	$\partial\delta$
1884	Juni	28·50	+0″9	—3″9
	Juli	11·50	—2·8	+3·3
	„	22·50	—4·4	—1·0
	Aug.	17·35	+3·7	+3·5
1885	Sept. ...	5·54	+3·9	+1·1
	Oct.	2·48	—4·0	—1·7
	Nov.	16·32	+3·1	+0·8.

Der Abhandlung ist die für die dritte Erscheinung geltende Oppositionsephemeride angeschlossen.

Das w. M. Herr Prof. L. v. Barth überreicht eine im chemischen Laboratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz ausgeführte Arbeit der Herren J. Stingl und Th. Morawski: „Zur Kenntniss der Sojabohne.“

Das w. M. Herr Director E. Weiss berichtet über zwei Kometenentdeckungen, welche beide Herrn Brooks zu Phelps (N. Y.) gelangen: die erste am 27., die zweite am 30. April.

Von dem ersten Kometen sind bereits so viele Beobachtungen auf der Wiener Sternwarte eingelaufen, dass an die Berechnung eines Elementensystems geschritten werden konnte, die der Adjunct der Anstalt, Herr Dr. J. Holetschek ausgeführt hat, und die in einem heute ausgegebenen Circulare (LIX) der kais. Akademie publicirt wurde. Nach diesen Elementen erreicht der Komet erst am Anfange des kommenden Monates sein Perihel,

und wird bis er in die südliche Halbkugel übertritt, noch an Helligkeit, aber mässig, zunehmen.

Der zweite Komet ist wegen des schlechten Wetters auf der hiesigen Sternwarte noch nicht gesehen worden; ähnlich scheint es auch den meisten anderen Sternwarten Europa's ergangen zu sein, weil die von diesem Kometen uns bisher bekannt gewordenen Beobachtungen zu einer Bahnbestimmung noch nicht ausreichen. Dieser Komet ist ebenfalls so wie der erste telescopisch, er wird aber als recht hell, mit ziemlich langem, gut sichtbarem Schweife geschildert.

Herr Dr. Hans Molisch, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute ausgeführte Arbeit unter dem Titel: „Zwei neue Zuckerreactionen."

Die wichtigeren Resultate derselben sind:

1. Angabe zweier neuen Zuckerreactionen (*a* und *b*).
   a) Wird eine Zuckerlösung etwa $^1/_2$ ccm. mit zwei Tropfen alkoholischer 15—20% α-Naphtollösung versetzt und hierauf concentrirte Schwefelsäure im Überschuss hinzugefügt, so entsteht beim Schütteln augenblicklich eine tief violette Färbung, beim nachherigen Hinzufügen von Wasser ein blau-violetter Niederschlag.
   b) Verwendet man im obigen Falle bei sonst gleichem Verfahren anstatt α-Naphtol Thymol, so entsteht eine zinnober-carminrothe Färbung und bei darauffolgender Verdünnung mit Wasser ein roth-violetter flockiger Niederschlag.
2. Diese Reactionen sind nicht einer bestimmten Zuckerart eigenthümlich, sondern gelingen mit den meisten Zuckerarten, so mit Rohrzucker, Milchzucker, Traubenzucker, Fruchtzucker und Maltose.
3. Ihre Empfindlichkeit ist grösser als die der bisher bekannten Zuckerproben.
4. Da bei Behandlung von Kohlehydraten und Glykosiden mit SO_4H_2 Zucker entsteht, so geben auch diese Körper je nach Umständen entweder sofort oder nach einiger Zeit indirect

die Reaction. Wenn nicht alle Glykoside (Indican) die Reaction zeigen, so darf dies nicht auffallen, da bei der Spaltung dieser Stoffe zuweilen ein Körper entsteht, der dem Zucker nur ähnlich ist und von den eigentlichen Zuckerarten in seinen Eigenschaften erheblich abweicht.

5. Die beiden Zuckerproben können unter bestimmten Verhältnissen und Vorsichten auch zum mikrochemischen Nachweis des Zuckers innerhalb der Gewebe herangezogen werden.
6. Desgleichen leisten dieselben auch ausgezeichnete Dienste beim Nachweis des Zuckers im Harn. Normaler menschlicher Harn gibt ohne jedwede Vorbehandlung die Reaction prachtvoll, selbst bei vorhergehender Verdünnung mit Wasser auf das 100—300fache des ursprünglichen Volums ist die Reaction noch deutlich oder kenntlich.

   Auf Grund dieser und anderer Thatsachen ist wohl an der Richtigkeit der wiederholt vertheidigten und bekämpften Ansicht v. Brücke's, wornach Zucker (Traubenzucker) als constanter Bestandtheil normalen menschlichen Harnes aufzufassen ist, nicht mehr zu zweifeln.
7. Wird eine auf den beiden Zuckerreactionen basirende einfache Methode angegeben zur Unterscheidung vom normalen und diabetischen Harn.

Erschienen sind: Das 5. Heft (December 1885) II. Abtheilung und das 3. bis 5. Heft (October bis December 1885) III. Abtheilung des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen 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 und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	749.3	748.6	747.9	748.6	5.1	—13.7	— 9.9	—11.5	—11.7	—13.6
2	45.8	42.5	38.9	42.4	— 1.0	—16.3	— 4.9	— 4.9	— 8.7	—10.7
3	28.2	22.1	27.5	25.9	—17.4	— 3.1	4.6	1.2	0.9	— 1.2
4	30.1	32.2	35.9	32.7	—10.6	— 3.1	— 0.3	— 0.4	— 1.3	— 3.5
5	37.5	32.4	27.0	32.3	—10.9	— 1.1	5.1	0.3	1.4	— 0.9
6	24.5	25.2	28.4	26.0	—17.2	— 1.3	2.9	0.1	0.6	— 1.9
7	40.2	43.0	45.8	43.0	— 0.1	— 3.3	— 1.5	— 4.5	— 3.1	— 5.7
8	46.5	47.7	50.2	48.1	5.0	— 8.6	— 2.5	— 5.7	— 5.6	— 8.3
9	51.6	50.9	50.7	51.1	8.1	— 7.3	— 3.3	— 6.0	— 5.5	— 8.3
10	50.7	50.2	50.6	50.5	7.6	— 7.7	— 3.0	— 6.9	— 5.9	— 8.8
11	50.6	49.5	49.4	49.8	6.9	—10.0	— 2.7	— 5.8	— 6.2	— 9.2
12	48.8	49.0	50.4	49.4	6.6	— 8.0	— 2.8	— 5.0	— 5.3	— 8.5
13	52.4	52.1	53.0	52.5	9.7	— 9.1	0.0	— 3.3	— 4.1	— 7.4
14	51.3	48.6	46.4	48.8	6.1	— 5.6	0.9	— 0.3	— 1.7	— 5.1
15	41.8	37.5	36.6	38.6	— 4.1	— 0.6	0.1	0.2	— 0.1	— 3.6
16	37.4	37.5	38 2	37.7	— 4.9	1.3	4.0	1.1	2.1	— 1.6
17	37.9	39.5	42.3	39.9	— 2.7	0.2	2.2	1.6	1.3	— 2.5
18	45.3	47.5	49.8	47.5	5.0	— 0.2	1.5	— 1.7	— 0.1	— 4.1
19	50.0	49.2	49.0	49.4	6.9	— 2.9	1.8	0.9	— 0.1	— 4.2
20	48.6	48.4	48.6	48.5	6.1	0.5	3.9	0.9	1.8	— 2.5
21	47.5	46.6	45.1	46.4	4.0	— 1.6	6.8	6.7	4.0	— 0.4
22	43.1	44.4	46.6	44.7	2.4	7.1	7.7	7.0	7.3	2.7
23	50.0	52.0	53.6	51.8	9.5	3.8	4.6	3.0	3.8	— 1.0
24	54.2	53.4	53.9	53.8	11.6	— 0.1	8.1	3.2	3.8	— 1.1
25	53.4	51.7	51.2	52.1	9.9	0.6	9.5	5.5	5.2	0.1
26	50.3	50.6	51.1	50.7	8.6	3.2	11.4	6.8	7.1	1.8
27	52.5	51.6	51.4	51.9	9.8	1.5	12.9	8.5	7.6	2.1
28	51.4	49.6	48.6	49.9	7.8	2.3	15.7	11.4	9.8	4.1
29	47.9	46.5	45.4	46.6	4.6	5.2	17.4	11.9	11.5	5.6
30	45.3	51.3	54.0	50.2	8.2	11.2	7.9	5.6	8.2	2.1
31	54.1	50.7	48.8	51.2	9.3	1.9	16.2	9.1	9.1	2.8
Mittel	745.75	745.23	745.67	745.55	2.90	— 2.09	3.69	0.94	0.85	— 2.97

Maximum des Luftdruckes: 754.2 Mm. am 24.
Minimum des Luftdruckes: 722.1 Mm. am 3.
24stündiges Temperaturmittel: 0.81° C.
Maximum der Temperatur: 18.3° C. am 29.
Minimum der Temperatur: —16.3° C. 2.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *März 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
— 8.9	—13.7	23.7	—13.7	1.3	1.4	1.5	1.4	84	64	82	77
— 4.0	—16.3	25.9	—17.9	1.1	2.1	2.5	1.9	90	67	81	79
4.8	— 5.9	25.0	— 6.3	3.3	4.6	3.9	3.9	91	73	77	80
0.3	— 4.0	22.7	— 5.0	3.2	2.8	3.5	3.2	89	63	79	77
5.3	— 1.5	33.1	— 5.3	3.8	2.4	3.5	3.2	90	37	71	66
2.8	— 1.8	31.6	— 4.4	3.6	4.1	4.5	4.1	86	73	98	86
— 0.9	— 4.5	38.7	— 6.8	2.9	2.6	2.6	2.7	82	62	79	74
— 2.0	— 8.6	35.7	— 9.9	1.5	2.0	1.7	1.7	64	52	57	58
— 2.3	— 7.6	33.5	— 9.0	1.9	2.0	2.2	2.0	72	56	77	68
— 2.8	— 7.8	30.8	— 8.4	2.1	2.0	1.8	2.0	83	55	65	68
— 2.3	—10.4	28.6	—11.8	1.5	1.9	2.1	1.8	71	51	72	65
— 2.1	— 9.1	29.2	—10.4	1.9	2.4	2.6	2.3	77	66	84	76
0.1	— 9.1	29.6	—12.0	2.0	3.0	2.9	2.6	91	65	80	79
1.5	— 6.1	30.3	— 8.0	2.7	3.2	3.6	3.2	90	65	79	78
0.8	— 0.9	7.3	— 1.7	4.1	4.5	4.4	4.3	94	98	94	95
3.9	— 0.2	34.9	— 2.3	3.8	3.6	4.9	4.1	76	59	90	75
2.3	— 0.2	19.1	— 0.6	4.7	3.9	4.6	4.4	87	74	89	83
1.5	— 1.7	11.8	— 2.7	3.8	3.7	3.5	3.7	83	72	86	80
2.4	— 3.7	21.5	— 5.3	3.3	4.5	4.7	4.2	89	85	96	90
4.5	0.4	33.7	0.0	4.4	4.6	4.5	4.5	92	75	92	86
6.8	— 3.0	17.8	— 4.4	3.7	5.8	6.8	5.4	90	78	93	87
8.2	6.4	14.2	5.8	6.7	7.3	6.7	6.9	89	93	89	90
6.9	3.0	21.0	0.2	5.1	5.0	3.6	4.6	85	79	62	75
8.7	— 1.5	35.5	— 4.7	3.8	5 1	4.6	4.5	83	63	80	75
10.3	— 0.5	36.0	— 4.1	4.2	5.6	5.2	5.0	89	62	77	76
11.9	1.5	38.0	— 2.5	4.5	5.4	5.1	5.0	78	54	70	67
14.7	0.3	37.7	— 3.2	4.5	7.4	7.2	6.4	89	67	87	81
16.9	2.0	40.9	— 0.8	5.2	7.7	7.6	6.8	96	58	76	77
18.3	4.3	41.3	0.5	5.9	7.6	7.5	7.0	89	51	73	71
11.3	5.6	20.7	2.6	7.8	5.2	4.6	5.9	79	65	68	71
16.5	0.5	41.8	— 2.8	4.3	4.3	5.7	4.8	82	32	66	60
4.37	— 3.03	28.76	— 5.00	3.64	4.12	4.20	3.98	84.8	65.0	79.7	76.5

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 41.8° C. am 31.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —17.9° C. am 2.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 32% am 31.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum	7h	2h	9h
1	NW 0	NW 2	NNW 2	7.0	7.7	6.0	NNW 9.4			
2	— 3	SE 4	SE 3	0.3	7.6	5.5	SSE 8.3			
3	ESE 1	SE 1	W 3	3.9	3.5	10.2	W 11.1	—	—	1.4✱
4	W 4	W 4	W 5	12.8	14.8	18.5	W 19.4	—	0.1✱	—
5	W 2	SSE 2	SSE 1	6.3	6.7	3.5	W 15.8			
6	N 1	E 2	NE 1	2.5	4.0	2.5	NW 6.9	—	—	0.6✱
7	NW 4	NW 4	NW 4	14.3	11.7	8.5	NW 14.7	5.5✱	—	—
8	NW 5	N 4	N 5	13.9	11.3	10.5	NW 13.9			
9	N 4	N 4	N 4	11.4	9.5	10.6	N 13.6			
10	NW 2	N 3	N 3	5.5	6.2	9.7	NNW 10.8			
11	NW 5	N 3	N 1	10.2	9.3	3.5	NW 11.7			
12	NW 2	NNW 2	NW 1	6.2	5.4	3.3	NW 7.5	—	0.0✱	—
13	— 0	SE 4	SE 3	0.3	8.1	5.6	SE 8.3			
14	SE 2	SE 5	SE 3	4.6	8.9	5.5	SSE 10.6			
15	SE 2	SE 2	— 0	4.9	5.3	0.0	SE 7.8	1.9▲	2.9✱	1.8✱
16	W 2	NW 2	— 0	6.0	5.4	3.9	W 6.4	0.8✱	—	—
17	W 2	W 3	— 0	10.9	9.5	2.7	W 11.4	5.8✱	—	—
18	NW 2	N 1	NNE 2	4.4	3.3	2.7	N 5.3			
19	N 1	SE 1	E 1	1.2	2.3	1.3	SSE 4.4			
20	NW 1	NE 2	— 0	3.0	4.5	1.5	NE 4.7			
21	— 0	W 2	W 2	0.0	7.9	3.5	W 13.9	—	2.1●	10.9●
22	W 3	W 3	NW 2	9.4	7.0	10.0	W 13.3	15.9●	12.8●	4.8●
23	NW 2	N 2	N 1	6.1	4.6	4.6	N 8.6			
24	— 0	ESE 2	— 0	1.1	4.3	2.6	SSE 5.0			
25	SE 1	SE 4	SE 3	2.0	8.0	3.2	SSE 8.1			
26	SE 1	SE 3	S 1	3.5	7.6	1.6	SSE 8.1			
27	— 0	— 0	— 0	1.0	1.1	2.8	W 3.6			
28	— 0	E 1	— 0	0.4	2.8	3.1	SE 4.4			
29	— 0	SE 1	— 0	0.7	3.2	2.3	SSE 3.9			
30	NW 2	W 3	NW 2	10.5	10.4	6.8	WNW 15.8	—	4.6●	—
31	— 0	SE 2	S 1	0.8	4.9	4.0	SSE 6.4			
Mittel	1.7	2.3	2.0	5.33	6.67	5.16	— —	29.9	22.5	19.5

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)	109	14	19	11	26	8	57	112	26	12	12	12	96	30	115	68
Weg in Kilometern	2759	132	182	101	205	150	843	2045	239	36	87	132	3252	814	2757	1405
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.	7.0	2.6	2.7	2.6	2.2	5.2	4.1	5.1	2.6	0.8	2.0	3.1	9.4	7.5	6.7	5.8
Maximum der Geschwindigkeit	14.4	4.2	5.3	4.2	4.7	9.2	9.2	10.6	5.6	3.1	3.3	6.9	19.4	15.8	14.7	10.8

Anzahl der Windstillen = 17.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *März 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
4	6	0	3.3	0.5	6.6	8.3	0.6	0.9	1.8	3.2	4.8
0	0	10	3.3	0.3	7.4	8.7	0.3	0.8	1.7	3.2	4.8
10	10	10	10.0	0.3	0.0	9.3	0.7	0.9	1.8	3.2	4.8
5	8	0	4.3	1.0	1.7	9.7	0.8	0.8	1.7	3.2	4.8
1	0	5	2.0	1.1	9.1	6.7	0.8	0.9	1.7	3.1	4.7
7	10	10✳	9.0	0.8	1.7	10.0	0.8	0.8	1.7	3.0	4.7
10	9	1	6.7	0.6	1.8	9.7	0.9	0.8	1.7	3.1	4.7
1	2	0	1.0	1.0	8.7	9.0	0.8	0.9	1.7	3.1	4.6
2	1	4	2.3	1.2	8.2	8.3	0.8	0.9	1.7	3.0	4.6
8	4	0	4 0	0.8	7.5	9.7	0.5	0.8	1.6	3.0	4.6
0	0	0	0.0	0.8	9.8	8.3	0.5	0.7	1.6	3.0	4.6
6	8	0	4.7	0.6	2.5	9.7	0.4	0.5	1.6	3.0	4.6
0	3	0	1.0	0.3	7.6	9.7	0.6	0.6	1.6	2.9	4.5
4	9	10	7.7	0.8	2.8	8.7	0.5	0.6	1.6	2.9	4.5
10	10✳	10	10.0	0.6	0.0	5.3	0.7	0.7	1.6	2.9	4.5
8	9	10●✳	9.0	0.4	1.3	9.0	0.8	0.7	1.5	2.9	4.5
9	9	10	9.3	0.4	0.0	10.3	0.8	0.7	1.5	2.9	4.5
10✳	10	10	10.0	0.5	0.0	9.7	0.8	0.7	1.5	2.9	4.4
10	10	10	10.0	0.5	0.0	8.3	0.8	0.7	1.5	2.8	4.4
10	0	0	3.3	0.2	5.3	9.3	0.8	0.7	1.5	2.8	4.4
9	10◍	10◍	9.7	0.0	0.0	6.0	0.8	0.7	1.4	2.8	4.4
10◍	10◍	10◍	10.0	0.4	0.0	10.7	0.7	0.7	1.2	2.6	4.4
1	10	0	3.7	0.8	0.0	9.7	0.8	0.6	1.2	2.6	4.3
0	1	0	0.3	0.9	10.3	8.0	0.8	0.7	1.2	2.6	4.3
0	0	0	0.0	0.6	10.4	6.7	0.9	0.8	1.3	2.6	4.2
2	2	0	1.3	1.2	1.8	7.7	1.1	0.8	1.3	2.7	4.2
2	0	0	0.7	1.0	8.5	4.0	1.3	0.8	1.4	2.6	4.2
0	0	0	0.0	0.2	8.8	6.0	1.9	0.9	1.5	2.8	4.2
0	1	0	0.3	0.9	8.3	4.3	2.9	1.4	1.6	2·7	4.1
10◍	10	0	6.7	1.0	0.0	8.3	3.9	2.2	2.1	2.8	4.1
1	1	0	0.7	1.2	10.3	3.0	4.2	2.9	2.6	3.0	4·1
4.8	5.3	3.9	4.7	20.9	146.7	8.1	1.06	0.89	1.59	2.90	4.47

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 39.6 Mm. am 21.—22.
Niederschlagshöhe: 71.9 Mm.

Das Zeichen ◍ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⌓ Thau, ⊼ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 10·4 Stunden am 25.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *im Monate März 1886.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltheilen	Tem. im Bifilare C°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel		
1	27'5	33'2	25'6	28.77	120.4	118.7	121.0	102.0	145.3	13.6
2	27.0	34.0	28.1	29.70	119.4	116.8	118.8	118.3	145.0	13.7
3	27.0	36.1	27.2	30.10	119.4	109.7	115.6	114.9	144.4	14.4
4	27.4	32.4	27.8	29.20	119.1	118.0	119.9	119.0	145.4	13.5
5	28.0	31.0	28.0	29.00	120.9	117.6	117.7	118.7	145.1	13.9
6	27.2	31.8	27.2	28.73	118.0	112.9	114.9	115.3	144.2	14.6
7	27.7	32.8	24.8	28.43	117.8	114.1	115.6	125.8	144.4	14.0
8	26.1	33.2	27.5	28.93	120.8	117.9	119.1	119.3	145.0	13.4
9	26.9	33.1	28.0	29.33	121.3	118.4	121.7	119.5	144.1	13.1
10	26.1	33.9	28.1	29.37	121.0	116.3	121.2	119.5	144.3	13.2
11	26.9	33.7	27.7	29.43	122.7	117.5	120.0	120.1	143.6	12.6
12	26.7	33.4	28.0	29.37	120.9	118.8	119.8	119.8	143.3	13.1
13	26.4	33.1	28.3	29.27	120.7	118.9	121.0	121.2	143.1	13.3
14	26.2	33.1	28.5	29.27	120.5	119.4	120.0	120.0	142.8	13.3
15	25.6	32.9	28.6	29.03	119.0	119.7	119.4	119.4	142.3	13.7
16	25.6	36.1	25.8	29.17	118.4	117.6	116.1	117.4	143.1	13.8
17	25.6	33.2	25.8	28.20	119.2	117.2	113.9	116.8	143.5	13.8
18	24.3	33.5	25.0	27.60	116.0	115.9	110.5	114.1	143.2	14.2
19	25.3	30.8	26.2	27.43	114.7	114.5	115.3	114.8	143.4	14.2
20	28.6	32.1	28.1	29.60	109.1	112.6	115.6	112.4	142.9	14.9
21	25.8	33.7	24.5	28.00	114.0	110.7	117.0	113.9	143.2	14.7
22	25.0	30.1	27.0	27.37	113.4	111.4	112.9	112.6	143.8	14.8
23	24.3	38.9	26.2	29.80	112.6	109.8	113.3	111.9	143.4	15·2
24	26.7	37.2	26.9	30.27	112.8	111.5	112.9	112.4	142.9	15.3
25	25.3	35.1	27.0	29.13	113.9	111.0	112.1	112.3	142.2	15.6
26	25.8	31.8	28.0	28.53	112.9	111.0	110.6	111.5	141.9	15.9
27	25.8	30.5	25.5	27.27	110.0	107.7	110.0	109.2	142.6	16.3
28	24.8	33.2	27.4	28.47	109.0	109.2	108.3	108.8	142.4	16.3
29	23.7	32.3	27.4	27.80	109.6	109.3	109.3	109.4	141.9	16.7
30	25.8	31.8	22.6	26.73	108.4	106.7	98.6	104.6	143.9	16.6
31	23.7	35.0	21.5	26.73	109.2	105.0	107.0	107.1	146.2	16.6
Mittel	26.09	33.32	26.72	28.71	116.29	114.06	115.13	115.16	143.64	14.46

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0589 Inclination = 63°22'5
Vertical-Intensität = 4·1073 Totalkraft = 4·5942

$$H = 2{\cdot}0857 - 0{\cdot}0007311\,[(150 - L) - 3{\cdot}086\,(t - 15)]$$
$$V = 4{\cdot}0682 + 0{\cdot}0005309\,(L_1 - 70)^*$$

L und L_1 bedeutet die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t die Temperatur.

* Die Temperatur-Correction bei der Lloyd'schen Wage dürfte sehr gering sein, daher wurde das von der Temperatur abhängige Glied weggelassen.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LIX.

(Ausgegeben am 6. Mai 1886.)

Elemente und Ephemeride des von W. R. Brooks in Phelps N. Y. entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. **J. Holetschek**,
Adjunct der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1886	mittl. Ortsz.	app. α ☿	app. δ ☿	Beobacht.
1. Cambridge	April 27	$12^h..^m..^s$	$0^h 14^m 56^s$	$+62° 0' ..''$	—
2. Wien.....	„ 29	9 11 11	0 35 56·78	61 21 47·1	Palisa
3. Rom.....	„ 29	11 55 25	0 36 55·46	61 18 14·5	Millosevich
4. „	„ 30	11 19 56	0 44 31·65	60 49 26·8	Millosevich
5. Kiel.....	„ 30	14 25 1	0 45 35·12	60 45 47·9	Lamp
6. Hamburg..	Mai 1	14 20 48	0 53 9·02	60 14 22·4	Luther
7. Leipzig ...	„ 2	12 25 47	0 59 55·21	59 44 8·9	Schnauder
8. Kiel.....	„ 2	13 32 29	1 0 18·61	59 42 31·0	Lamp
9. Dresden ..	„ 3	9 39·9	1 6 17·4	59 12 44	Engelhardt
10. „ ..	„ 3	10 13·3	1 6 27·4	59 13 1	Engelhardt
11. Arcetri ...	„ 3	9 56·6	1 6 25·5	59 13 17	Tempel
12. Leipzig ...	„ 3	11 7 0	1 6 44·52	+59 5 57·5	Schnauder

Aus den Positionen 2—3, 6 und 11 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1886 \text{ Juni } 6\cdot4951 \text{ mittlere Berliner Zeit.}$$

$$\left.\begin{aligned} \pi - \Omega &= 204° 40' 13'' \\ \Omega &= 190\ 47\ \ 8 \\ i &= 87\ 20\ 30 \end{aligned}\right\} \text{mittl. Äq. } 1886\cdot0$$

$$\log q = 9\cdot38219$$

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

$$d\lambda \cos\beta = -1''$$

$$d\beta = -10$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1886	α⚢	δ⚢	log Δ	log r	Helligkeit
Mai 4	$1^h 14^m 2^s$	+58°33'8	0·1198	9·9772	1·30
8	40 31	55 49·1	0·1124	9·9351	1·63
12	2 4 17	52 34·9	0·1052	9·8870	2·10
16	25 44	48 49·2	0·0981	9·8309	2·81
20	45 24	44 28·2	0·0911	9·7643	3·94
24	3 4 2	+39 24·7	0·0841	9·6836	5·92

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 29. April gewählt.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 13. Mai 1886.

Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter macht der Akademie mit hohem Erlasse vom 10. Mai die Mittheilung, dass Seine kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog-Curator in der diesjährigen feierlichen Sitzung am 29. Mai erscheinen und dieselbe mit einer Ansprache eröffnen werde.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über Raumcurven vierter Ordnung erster Species“.

Das w. M. H. Director E. Weiss theilt mit, dass inzwischen von dem Assistenten der hiesigen Sternwarte R. Spitaler auch ein Elementensystem für den zweiten von Brooks am 30. April d. J. entdeckten Kometen berechnet, und durch das Circular Nr. LX der kais. Akad. veröffentlicht wurde.

Nach diesen Elementen gehört der Komet zu jenen, deren Bahnen die Bahn der Erde sehr nahe kreuzen, und er hätte deshalb, wenn sein Perihel drei Monate später, etwa am 1. August eingetreten wären, in der ersten Juliwoche beim Durchgange durch den aufsteigenden Knoten ähnliche Erscheinungen dargeboten, wie der grosse Julikomet des Jahres 1861, der auch zwischen Sonne und Erde hindurchgehend, plötzlich in seinem

grössten Glanze auf unserer Halbkugel auftauchte. Sollten übrigens vom Kometenkörper ausgestossene Partikelchen bis zur Erdbahn zerstreut worden sein, so müssten sie uns in den Nächten des 7. und 8. Juli als Sternschnuppen erscheinen, die von einem Radiationspunkte in $AR = 356°$ und Decl. $= -45°$ ausgehen. Es wäre daher jedenfalls von Interesse, wenn die Observatorien der südlichen Halbkugel den Meteoren in jenen Nächten einige Aufmerksamkeit widmen würden. Bemerkenswerth ist bei diesem Kometen noch eine in den letzten Tagen sprungweise eingetretene Helligkeitsabnahme, die von mehreren Seiten, unter andern auch an der hiesigen Sternwarte wahrgenommen wurde.

Herr Regierungsrath Dr. A. Bauer, Professor an der technischen Hochschule in Wien, überreicht eine Abhandlung über die von ihm in Gemeinschaft mit Herrn K. Hazura ausgeführten „Untersuchungen über die Hanfölsäure.“

Herr Major A. v. Obermayer in Wien überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn M. Ritter v. Pichler ausgeführte Untersuchung: „Über die Entladung hochgespannter Elektricität aus Spitzen.“

Die Abhandlung enthält Versuche über das Ausströmen der Elektricität aus einzelnen, und mehrere mit einander verbundenen, parallel gestellten Spitzen, welche sich auf die Stromstärke, das Potential, die entstehenden Staubfiguren, und die Geschwindigkeit des elektrischen Windes beziehen.

Zum Schlusse sind Vergleichungen zwischen den Ergebnissen dieser Versuche und den Erscheinungen am Blitzleiter angestellt.

Herr Dr. Zd. H. Skraup in Wien überreicht eine Untersuchung betitelt: „Farbenreactionen zur Beurtheilung der Constitution von Carbonsäuren der Pyridin-Chinolin- und verwandten Reihen.“

An 36 Beispielen wird gezeigt, dass die verschiedensten Carbonsäuren des Pyridins, darunter auch jene anderer Reihen,

die als substituirte Pyridincarbonsäuren aufgefasst werden können, stets in wässeriger Lösung durch Eisenvitriol rothgelb gefärbt werden, wenn sie eine Carboxylgruppe in der α-Stellung besitzen, solche aber, denen eine solche Constituirung nicht zukommt, die Färbung nicht zeigen. Es kann daher die Reaction mit Eisenoxydulsalzen zur Beurtheilung der Constitution von solchen Carbonsäuren benützt werden.

Andere aber ähnliche Regelmässigkeiten gelten für jene Carbonsäuren des Chinolins und analoger Basen, die in der Orthostellung (des Benzolringes) substituirt sind, diese geben in wässriger Lösung nicht, aber mit ihren Salzlösungen rothe Eisenoxydulsalzfällungen, von welchen Regelmässigkeiten nur die o-Chinaldinbenzcarbonsäure abweicht.

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

Gilberto Govi: L'Ottica di Claudio Tolomeo (Ridotta in latino sovra la traduzione araba di un testo greco imperfetto) Torino 1885; 8⁰.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LX.

(Ausgegeben am 10. Mai 1886.)

Elemente und Ephemeride des von W. R. Brooks in Phelps N. Y. entdeckten Kometen, berechnet von

Rud. Spitaler,

Assistent der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1886	mittl. Ortsz.	app. α ☿	app. δ ☿	Beobacht.
1. Cambridge	April 30	12h ..m..s	23h 0m..s	+21° 0'.."	—
2. Kiel	Mai 2	14 57 36	23 10 44·56	26 12 6·8	Lamp
3. Dresden ..	„ 3	13 36·5	23 13 37·3	28 11 37	Engelhardt
4. Leipzig ...	„ 3	13 50 21	23 13 39·79	28 13 20·9	Schnauder
5. Rom	„ 3	14 15 23	23 13 40·63	28 15 32·3	Millosevich
6. Hamburg .	„ 4	13 48 36	23 16 58·43	30 23 22·3	Luther
7. Leipzig ...	„ 5	13 17 51	23 20 24·41	32 31 16·9	Schnauder
8. Rom	„ 5	13 43 39	23 20 27·47	32 32 12·2	Millosevich
9. Hamburg .	„ 5	13 59 35	23 20 31·32	32 34 32·9	Luther
10. Berlin	„ 6	13 4 31	23 24 6·87	34 38 59·9	Knorre
11. „	„ 6	13 44 12	23 24 13·51	34 42 36·9	Knorre
12. Wien	„ 7	13 5 11	23 28 5·67	36 48 31·2	Oppenheim
13. „	„ 7	13 32 26	23 28 11·81	+36 51 18·0	Palisa

Aus den Positionen 2, 6, 9 und dem Mittel aus 12 und 13 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1886 \text{ Mai } 4{\cdot}25956 \text{ mittl. Berliner Zeit.}$$

$$\left.\begin{aligned} \pi - \Omega &= 38^\circ\ 4'\ 22''{\cdot}2 \\ \Omega &= 287\ 23\ 37{\cdot}4 \\ i &= 99\ 50\ 29{\cdot}3 \end{aligned}\right\} \text{ mittl. Äq. } 1886{\cdot}0$$

$$\log q = 9{\cdot}925072$$

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

	$\Delta\lambda \cos\beta$	$\Delta\beta$
Mai 4	—3″8	+2″6
„ 5	—3·3	+2·6

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1886	α ☿	δ ☿	log r	log Δ	Helligkeit
Mai 10	$23^h 41^m 50^s$	+43°12′5	9·9292	9·9615	1·15
14	0 5 53	51 24·7	9·9360	9·9978	0·95
18	0 38 35	58 41·1	9·9457	0·0146	0·84
22	1 22 54	64 43·7	9·9579	0·0392	0·71
26	2 20 41	68 47·8	9·9720	0·0634	0·59
30	3 28 38	+71 3·6	9·9875	0·0916	0·48

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 2. Mai gewählt.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 20. Mai 1886.

Das k. und k. Reichsfinanzministerium übermittelt ein Exemplar der „Ortschafts- und Bevölkerungs-Statistik von Bosnien und der Herzegovina nach dem Volkszählungs-Ergebnisse vom 1. Mai 1885.“

Das w. M. Herr Regierungsrath, Professor L. Boltzmann in Graz übersendet folgende Mittheilung:

„Das Integrale, welches ich in meiner Notiz vom 8. April d. J. für eine kreisförmige Platte fand, verwandelt sich, wenn diese längs eines Radius zwischen den Elektroden aufgeschnitten ist, in das folgende: $p = -A \log nat\, r + A \operatorname{arctg}(y:x) + B$. Während im ersten Falle der Widerstand der Platte durch die Ablenkung der Stromlinien durch den Magnetismus im Verhältnisse von $1:1+h^2$ zunimmt, ändert er sich im letzteren Falle nicht; dagegen wird jetzt zwischen zwei an den beiden Rändern des Schlitzes vis à vis angebrachten Hall-Elektroden durch den Magnetismus ein Strom erzeugt, dessen Stärke R zu berechnen erlaubt; freilich gilt das Integrale ohne Correction nur, wenn der Abstand der Hall-Elektroden von Scheibencentrum klein gegen den Scheibenradius, dagegen gross gegen den Radius der inneren Elektrode ist.

Herr Professor Albert v. Ettingshausen untersuchte eine derartige kreisförmige Wismuthplatte sowohl als Ganzes wie

auch radial aufgeschlitzt, wobei sich diese Resultate qualitativ bestätigten; die quantitative Bestimmung wird sehr erschwert durch eine von der Gestalt des Wismuth unabhängige Widerstandsvermehrung durch den Magnetismus, welche die durch die Formeln gegebene an Grösse weitaus übertrifft, und möglicherweise daher kommen könnte, dass im krystallinischen Wismuth die Stromcurven verästelt sind, und durch den Magnetismus in ungünstigere Bahnen gedrängt werden. Auch an den zwei an beiden Rändern des Schlitzes angebrachten Hall-Elektroden, rief der Magnetismus Ströme hervor, wenn der Primärstrom die Scheibe radial durchfloss. Die grosse Verschiedenheit derselben, je nach der Richtung des Primärstroms, brachte Professor Ettingshausen auf die Idee einer Wirkung des Magnetismus auf die in der Platte erzeugte Joule'sche Wärme. Ich liess darauf den Magnetismus möglichst rasch nach Unterbrechung des Primärstroms auf die kreisförmige Platte wirken und schlug, als derselbe hiebei bemerkbare Ströme zwischen den Hall-Elektroden erzeugte, vor, durch eine gewöhnliche rechteckige Hall-Platte statt des Primärstroms einen Wärmestrom zu schicken."

Ferner übersendet Herr Regierungsrath Boltzmann eine vorläufige Mittheilung der Herren Prof. Albert v. Ettingshausen und stud. Walther Nernst: „Über das Auftreten elektromotorischer Kräfte in Metallplatten, welche von einem Wärmestrome durchflossen werden und sich im magnetischen Feld befinden."

Eine rechteckige Wismuthplatte, etwa 5 Ctm. lang, 4 Ctm. breit, 2 Mm. dick, mit zwei an den längeren Seiten einander gegenüber liegenden Elektroden versehen, wird in das Feld eines Elektromagneten gebracht, so dass die Kraftlinien die Ebene der Platte senkrecht schneiden; dieselbe wird durch federnde Kupferbleche getragen, in welche sie an den kürzeren Seiten eingeklemmt ist, jedoch geschützt vor directer metallischer Berührung mit dem Kupfer durch zwischengelegte Glimmerblätter.

Bei Erhitzung des einen oder des anderen Kupferbleches durchfliesst ein Wärmestrom der Länge nach die Platte. Man

beobachtet dann an einem Galvanometer, dessen Multiplicatorwindungen mit den Platten-Elektroden (die nahe auf einer Isotherme liegen) verbunden ist, einen dauernden galvanischen Strom, sobald das magnetische Feld des Elektromagneten hergestellt wird. Die Richtung dieses Stromes wechselt mit der Art der Magnetisirung und mit der Richtung des Wärmestromes in der Platte; wird dem Wismuth von beiden Seiten Wärme zugeleitet, so verschwindet die Wirkung des Magneten.

Die elektromotorische Kraft, welche den Strom hervorruft, ist proportional der Stärke des Magnetfeldes und der Distanz der Elektroden, wahrscheinlich auch dem Wärmegefälle längs der Platte; von der Plattendicke scheint sie unabhängig zu sein.

Es lag die Vermuthung nahe, dass die Ursache der elektromotorischen Kraft eine thermoelektrische sei, indem etwa die Temperatur der beiden Elektroden (an die Wismuthplatte gelöthete Kupferdrähte) unter dem Einfluss der magnetischen Kraft geändert würde. Directe Versuche mit Thermoelementen, welche sorgfältig isolirt zwischen zwei vom Wärmestrom durchflossene Platten gebracht wurden, liessen jedoch ebensowenig, wie an Stelle der Elektroden an die Platte angelöthete Thermoelemente (Neusilber-Kupfer), eine Temperaturänderung in Folge der magnetischen Wirkung erkennen: auch zeigte sich die elektromotorische Kraft unabhängig von der Natur der Elektrodendrähte. Eine Ablenkung des Wärmestromes in der Wismuthplatte durch magnetische Kräfte findet also nicht statt.

Liegen die Elektroden in der Richtung des Wärmestromes, sind sie also anisotherm, und compensirt man die in Folge dessen zwischen ihnen ohne Magnetfeld vorhandene thermoelektrische Kraft, so tritt bei Herstellung des Feldes in dem einen oder anderen Sinne jedesmal eine gleich gerichtete elektromotorische Kraft, meist aber von verschiedener Stärke auf.

Bisher hat sich bei acht Wismuthplatten verschiedener Provenienz die Richtung der „transversalen," d. h. zum Wärmestrom senkrecht gerichteten „thermomagnetischen" Ströme als die gleiche ergeben; der Strom floss nämlich in solcher Richtung durch die Platte, dass man von der Eintrittsstelle des Wärmestromes in die letztere zur Eintrittsstelle des erzeugten Stromes durch eine Bewegung entgegengesetzt dem Sinne der das

Feld erregenden Ströme gelangt. Nur in einer Platte, bei deren Herstellung das Metall rasch abgekühlt wurde, zeigte sich ein abweichendes Verhalten; nach Umschmelzen und langsamem Abkühlen fügte sich auch dieses Wismuth der oben angegebenen Regel.

In Betreff der Grösse der auftretenden elektromotorischen Kräfte bemerken wir, dass wir bei Anwendung eines magnetischen Feldes von der absoluten Stärke 5000 (*cgs*) in einer nahe quadratischen Wismuthplatte von etwa 5 Ctm. Seitenlänge und 1·9 Mm. Dicke, welcher einerseits durch ein mit einer Flamme erhitztes Kupferblech Wärme zugeführt wurde, während die andere Seite durch Eiswasser abgekühlt war, etwa $\frac{1}{800}$ Volt erhielten.

Die Richtung der „longitudinalen" elektromotorischen Kraft, welche, wie erwähnt, sich mit dem Felde nicht commutirt, war in der Regel eine solche, dass der galvanische Strom in der Platte von der heisseren zur kälteren Elektrode floss; doch scheinen auch hier individuelle Verschiedenheiten aufzutreten. Der longitudinale Effect war bei den angewendeten magnetischen Scheidekräften schwächer als der transversale, doch nimmt er rascher als letzterer mit wachsender Stärke des magnetischen Feldes zu (wahrscheinlich dem Quadrate proportional).

Zur Orientirung über diese Verhältnisse haben wir eine Wismuthplatte genauer untersucht, welche mit acht auf der Peripherie eines Kreises äquidistant angeordneten Elektroden versehen war; sämmtliche Elektroden befanden sich innerhalb des homogenen Magnetfeldes.

Bezeichnen wir dieselben ihrer Lage entsprechend mit N, S, O, W, NO, SW, SO, NW, so floss der Wärmestrom von W nach O und es wurde nun der thermomagnetische Effect zwischen je zwei diametral gegenüberliegenden Elektroden für zwei verschiedene Intensitäten des magnetischen Feldes (2480 und 4320) beobachtet. Bei sorgfältiger Regulirung des Wärmeflusses zeigte die Galvanometernadel ziemlich regelmässige Einstellungen.

Verliefen die Wärmestromlinien in der Platte genau in der Richtung WO, so würde man bei Verbindung von N und S mit dem Galvanometer den reinen transversalen, bei OW den longi-

tudinalen, bei NO, SW und SO, NW den aus beiden Componenten resultirenden Effect erhalten. Da in Wirklichkeit obige Bedingung nicht genau erfüllt ist, so erhält man stets das Resultat eines transversalen und longitudinalen Effectes, was sich in den ungleichen Intensitäten der beobachteten Ströme bei abwechselnder Richtung des magnetischen Feldes ausspricht; es lässt sich dann, wie leicht ersichtlich, jeder einzelne Effect für sich berechnen. So fanden wir für die transversalen (τ) und longitudinalen (λ) Effecte folgende Werthe:

Feldstärke 2480;	N, S	O, W	NO, SW	NW, SO
τ	142	3	90	96
λ	3	13	13	11
Feldstärke 4320;				
τ	245	5	153	163
λ	7·5	42	38	38

Während das Verhältniss der Feldstärken 1·74 ist, ergibt sich das Verhältniss der transversalen Effecte respective: 1·71, 1·73, 1·70, 1·70; jenes der longitudinalen dagegen respective: 2·50, 3·23, 2·92, 3·45, also im Mittel sehr nahe gleich dem Verhältniss der Quadrate (3·03) der Feldstärken.

Wir versuchten auch in Platten anderer Metalle derartige Wirkungen zu finden. Bisher ist dies in deutlicher Weise bei Antimon, Nickel (zwei Proben), Cobalt, Eisen (zwei Proben) und Stahl gelungen. Keinen oder sehr unsicheren Effect gaben Kupfer, Zink, Aluminium, Palladium. Die Richtung des transversalen Stromes ist bei Sb, Ni und Co dieselbe wie bei Bi, bei Fe und Stahl jedoch ist sie die entgegengesetzte, doch ist die Wirkung bei allen bedeutend schwächer. Über den longitudinalen Effect, der jedenfalls vorhanden sein dürfte, fehlt uns noch sicheres Beobachtungsmaterial.

Wir verglichen gleich grosse Platten von Sb, Ni und Co mit einer Bi-Platte, indem dieselben zugleich mit letzterer, jedoch durch eine Glimmerplatte geschieden, einerseits erwärmt, anderseits abgekühlt in das magnetische Feld gebracht wurden. Die Verhältnisse der thermomagnetischen Effecte, auf Bi = 100 bezogen, waren etwa für Sb = 5·5, für Ni = 4·8, für Co = 0·5.

Inwiefern und ob die beobachteten Ströme mit dem Hall'schen Phänomen in Zusammenhang zu bringen sind, muss vor-

derhand dahingestellt bleiben. Es möge uns nur gestattet sein zu erinnern, dass Sb, Co, Fe und Stahl ein positives Drehungsvermögen (Rotatory power nach Hall), Bi und Ni dagegen ein negatives besitzen, was unsere über das Hall'sche Phänomen mit den benützten Platten angestellten Messungen bestätigen, wenngleich die numerischen Werthe von jenen des Herrn Hall mitunter beträchtlich abweichen. Wenn die früher erwähnte Wismuthplatte statt von einem Wärmestrom von einem galvanischen Strom durchflossen würde, so müsste dieser, um im gleichen magnetischen Felde eine Hall'sche elektromotorische Kraft von gleicher Stärke wie die von uns beobachtete thermomagnetische hervorzubringen, eine Intensität von circa 15 Amp. besitzen, gleiche Stromdichtigkeit in allen Theilen der Platte vorausgesetzt.

Jedenfalls scheint das Phänomen, über welches wir der kais. Akademie hierdurch Mittheilung machen, mit der Molecularstructur der Metalle in inniger Beziehung zu stehen.

Endlich übersendet Herr Regierungsrath Boltzmann eine Abhandlung von Herrn Professor Dr. J. Korteweg in Amsterdam: „Über Stabilität periodischer ebener Bahnen."

Das c. M. Herr Prof. E. Ludwig in Wien übersendet eine in seinem Laboratorium von den Herren Dr. J. Mauthner und Dr. W. Suida ausgeführte Arbeit, betitelt: „Zur Gewinnung von Indol aus Derivaten des Orthotoluidins".

Eine Reihe von in der Amidogruppe substituirten Derivaten des Orthotoluidins liefert bei der Destillation mit Zinkstaub Indol. Hiezu eignen sich besonders folgende, bisher nicht beschriebene Körper: Äthylenditolyldiamin, $C_{16}H_{20}N_2$; Diäthylenditolyldiamin, $C_{18}H_{22}N_2$; Oxalorthotoluid, $C_{16}H_{16}N_2O_2$ und Oxalorthotoluidsäure, $C_9H_9NO_3$. Die letztgenannte Säure steht in einfacher Beziehung zum Indol, wie sich aus folgender Gleichung ergibt:

$$C_9H_9NO_3 = C_8H_7N + CO_2 + H_2O.$$

Die Gewinnung von Indol aus der Oxalorthotoluidsäure gelingt auch, und zwar in vortheilhafterer Weise, bei der trockenen Destillation ihres Baryumsalzes. Als eines der Nebenproducte entsteht bei dieser Operation Diorthotolylharnstoff.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Differentialresultante von drei Variabeln und ihre Anwendung auf die Integration partieller Differentialgleichungen“ und
2. „Differentialresultante von zwei Variabeln und ihre Anwendung zur Integration linearer Differentialgleichungen“, vorstehende zwei Abhandlungen von Herrn Emanuel Puchberger, quiesc. k. k. Bezirkshauptmann in St. Pölten.
3. „Bestimmung der Zerstreuungsweite einer Concavlinie mittelst des zusammengesetzten Mikroskopes“, von Herrn Dr. W. Pscheidl, Professor am Staatsgymnasium im VI. Bezirk in Wien.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium von Herrn Ladislaus Niemiłowicz ausgeführte Untersuchung: „Zur Kenntniss einiger cholinartiger Verbindungen“.

Der Verfasser beschreibt eine als Koprinchlorid bezeichnete Verbindung, welche er durch die Einwirkung von Trimethylamin auf Monochloraceton erhalten hat. Die Bildung dieses Körpers erfolgt conform der Synthese des Cholins (Trimethylamin + Methylenchlorhydrin).

Das Koprinchlorid ist nach der Formel $C_6H_{16}NOCl$ zusammengesetzt und liefert mit Platinchlorid und Goldchlorid wohl charakterisirte Verbindungen.

Die bemerkenswertheste Eigenschaft des Koprinchlorids ist seine physiologische Wirkung, welche nach den Versuchen von Herrn Prof. S. Exner der des Curare analog ist.

Das Interesse an dieser Verbindung wird noch dadurch erhöht, dass manche der, aus den faulenden Flüssigkeiten abgeschiedenen Ptomaine curareähnliche Wirkung besitzen.

Weiters erhielt der Verfasser durch Einwirkung von Trimethylamin auf das symmetrische Dichlorhydrin zwei Verbindungen, die er als Sepin und Aposepinchlorid bezeichnet.

Die erste von diesen Substanzen entsteht bei der Einwirkung von Trimethylamin auf die äquivalente Menge von Dichlorhydrin, die zweite bildet sich, wenn auf ein Moleküldichlorhydrin zwei Moleküle Trimethylamin einwirken.

Die Zusammensetzung des Sepinchlorids ist $C_6H_{15}NOCl$, die des Aposepinchlorids $C_9H_{24}N_2OCl_2$.

Beide Körper bilden wohl charakterisirte Platin- und Golddoppelsalze.

Das w. M. Herr Hofrath Th. Ritter v. Oppolzer überreicht eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung: „Über die astronomische Refraction."

Die in dieser Abhandlung entwickelte Refractionstheorie soll hauptsächlich in der Richtung einen Fortschritt anbahnen, dass auf die Verhältnisse, wie dieselben durch die untersten Luftschichten geboten werden, gehörige und ausreichende Rücksicht genommen werden kann und dass ferner auf die Bestimmung jener kleinen Glieder, welche man gewöhnlich in den bisherigen Refractionstheorien zu vernachlässigen pflegt, eingegangen wird; eines dieser letzteren tritt selbst in mässigen Zenithdistanzen noch in merklicher Weise hervor. Die über die allgemeine Constitution der Atmosphäre gemachte Annahme, nämlich dass die Temperaturänderung der Dichteänderung proportional sei, schliessen sich einerseits den bekannten Thatsachen in sehr befriedigender Weise an und gestatten anderseits den für die Berechnung der Refraction in der Nähe des Horizontes bisher üblichen, meist sehr schwerfälligen Rechnungsmechanismus auf elegante und bequeme Methode hinzuführen; die zweckmässige Wahl eines willkürlich zu wählenden Parameters gestattet, wenn es nicht auf die äusserste Genauigkeit ankommt, die Refraction durch eine einzige unvollständige Gammafunction darzustellen. Am Schlusse der Abhandlung zeigt der Verfasser beispielsweise,

wie man durch geeignete Wahl zweier Parameter die in der Refraction auftretende mittlere tägliche Periode in Rechnung ziehen kann und erläutert die betreffenden Zahlen an den durch Argelander's Refractionsbeobachtungen erhaltenen Resultaten; es gelingt dadurch sowohl die für die Stern-, als Sonnenbeobachtungen erhaltenen Refractionsbeträge in eine fast völlige Übereinstimmung zu bringen.

Von der Construction von Refractionstafeln hat der Verfasser vorläufig Umgang genommen, da einerseits die vorhandenen Tafeln dem momentanen Bedürfniss genügen und anderseits ein wesentlicher Fortschritt nur durch zweckmässig gewählte Hilfsmittel, welche in geeigneterer und schärferer Weise als bisher die in dem Problem auftretenden Constanten (insbesondere die brechende Kraft der Luft) bestimmen lassen, erreicht werden könnte.

Das w. M. Herr Director J. Hann überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Bemerkungen zur täglichen Oscillation des Barometers."

Angeregt durch eine jüngst von Balfour Stewart ausgesprochene Ansicht über die Ursache der Zunahme der täglichen Variation der magnetischen Declination, zur Zeit der Sonnenflecken-Maxima, welche er als eine Folge der dann stattfindenden grösseren Erwärmung der höheren Schichten der Atmosphäre ansieht, kam der Verfasser auf den Gedanken, dass eine derartige grössere Erwärmung sich wohl am deutlichsten und unmittelbarsten in der Grösse der täglichen Barometer-Oscillation namentlich in der Tropen zu erkennen geben müsste.

Dieser Folgerung liegt natürlich die Voraussetzung zu Grunde, dass die tägliche Oscillation des Barometers ein reiner Wärmeeffect sei. Der Verfasser entwickelt die wichtigsten Gründe dafür, dass dies in der That der Fall sei, und dass man die tägliche Schwankung des Luftdruckes der Hauptsache nach als eine Oscillation der Atmosphäre in ihrer ganzen Masse anzusehen habe, bei deren Entstehung die von der Atmosphäre direct namentlich in den oberen Schichten absorbirte Sonnenstrahlung die Hauptrolle spiele.

Indem dann der Verfasser die mittlere jährliche Grösse der täglichen Barometerschwankung zu Bombay, Batavia und Wien mit den correspondirenden Relativzahlen der Sonnenfleckenhäufigkeit zusammenstellt, zeigt sich keine entsprechende Periodicität der ersteren. Es zeigt sich in dem Betrage der täglichen Barometer-Oscillation überhaupt fast gar keine Schwankung, sondern eine auffallende Beständigkeit. Es bleiben zudem auch die Phasenzeiten von Jahr zu Jahr genau dieselben, so dass die ganze Erscheinung die grösste Beständigkeit zur Schau trägt. Daraus glaubt nun der Verfasser schliessen zu dürfen, dass die von der Atmosphäre absorbirte Sonnenstrahlung sich während des Ablaufes einer Sonnenflecken-Periode nicht erheblich ändern könne. Anderseits sei das Fehlen eines der Sonnenflecken-Periode parallelen Ganges der Grösse der täglichen Barometer-Oscillation auch ein Beweis gegen die von Lamont geäusserte Hypothese, dass dieselbe in einer elektrischen Wirkung der Sonne ihre Ursache habe. Dann aber würde sicherlich wie bei den Nordlichtern, den magnetischen Störungen und bei allen magnetischen Erscheinungen der Einfluss der Sonnenfleckenfrequenz in unverkennbarer Weise hervortreten.

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

Delgado, J. F. N., Étude sur les Bilobites et autres fossiles des quartzites de la base du système silurique du Portugal. Lisbonne, 1886; folio.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	751.5	753.2	755.2	753.3	11.4	4.1	15.0	9.8	9.6	3.1
2	56.1	53.4	52.5	54.0	12.1	4.9	15.8	11.9	10.9	4.2
3	51.7	50.4	49.4	50.5	8.6	7.4	17.9	12.4	12.6	5.7
4	49.4	48.7	47.2	48.4	6.6	7.4	18.8	12.6	12.9	5.8
5	46.8	46.2	45.8	46.2	4.4	10.4	19.9	14.0	14.8	7.5
6	43.8	39.5	36.9	40.1	— 1.7	9.2	21.2	15.5	15.3	7.7
7	39.0	44.8	48.0	44.0	2.2	10.9	9.2	5.4	8.5	0.7
8	46.6	42.1	41.3	43.3	1.6	2.8	14.8	10.4	9.3	1.3
9	38.4	37.0	37.5	37.6	— 4.1	6.8	20.0	14.7	13.8	5.6
10	37.2	33.9	31.9	34.3	— 7.4	8.5	17.1	10.4	12.0	3.6
11	35.2	35.0	36.5	35.6	— 6.1	5.7	13.4	10.6	9.9	1.2
12	39.6	41.3	42.0	40.9	— 0.8	7.4	12.3	10.4	10.0	1.1
13	42.1	42.7	42.9	42.5	0.9	9.7	8.8	8.0	8.8	— 0.3
14	43.4	44.3	44.0	43.9	2.3	7.0	8.2	6.0	7.1	— 2.2
15	42.2	40.9	41.3	41.5	— 0.1	2.5	5.4	4.1	4.0	— 5.6
16	38.9	39.7	41.6	40.1	— 1.5	4.8	7.4	5.9	6.0	— 3.8
17	42.5	42.7	43.3	42.8	1.2	7.5	15.0	11.4	11.3	1.3
18	43.3	41.6	41.0	42.0	0.4	7.6	16.4	10.9	11.6	1.4
19	39.3	37.2	37.2	37.9	— 3.7	8.8	17.2	13.0	13.0	2.6
20	37.7	37.4	38.4	37.8	— 3.8	8.5	14.8	11.8	11.7	1.0
21	40.4	41.7	43.3	41.8	0.2	8.0	11.3	7.6	9.0	— 1.9
22	46.0	46.9	48.4	47.1	5.5	5.2	10.6	7.4	7.7	— 3.4
23	49.8	50.1	50.0	50.0	8.4	5.5	11.6	8.4	8.5	— 2.8
24	49.3	48.3	47.6	48.0	6.8	7.1	13.3	10.9	10.4	— 1.1
25	46.9	45.5	45.6	46.0	4.4	7.9	16.9	11.2	12.0	0.3
26	46.4	45.2	45.0	45.5	3.9	9.8	19.1	13.7	14.2	2.3
27	44.4	42.5	41.2	42.7	1.0	8.4	19.4	14.6	14.1	2.0
28	39.6	37.9	36.7	38.1	— 3.6	12.1	20.2	14.5	15.6	3.3
29	35.8	34.2	35.0	35.0	— 6.7	10.6	21.6	13.1	15.1	2.6
30	38.0	39.8	43.6	40.5	— 1.2	11.6	13.8	6.3	10.6	— 2.1
Mittel	743.36	742.80	743.00	743.05	1.36	7.60	14.88	10.56	11.01	1.37

Maximum des Luftdruckes: 756.1 Mm. am 2.
Minimum des Luftdruckes: 731.9 Mm. am 10.
24stündiges Temperaturmittel: 10.78° C.
Maximum der Temperatur: 22.4° C. am 6.
Minimum der Temperatur: 0.5° C. 8.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *April 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
15.7	2.0	47.2	— 0.9	5.2	6.3	5.5	5.7	85	50	60	65
16.6	3.9	43.0	— 0.2	5.2	5.7	6.2	5.7	80	42	60	61
19.2	6.2	44.7	2.3	6.0	7.1	7.8	7.0	79	47	73	66
19.5	5.9	43.5	2.4	6.4	7.9	8.2	7.5	83	49	76	69
20.9	9.4	51.5	7.5	7.8	7.9	8.9	8.2	84	46	75	68
22.4	7.3	44.3	4.4	7.4	8.9	6.8	7.7	86	48	52	62
15.6	5.6	19.9	4.9	8.5	4.1	5.4	6.0	89	47	80	72
15.8	0.5	43.4	— 2.4	4.7	5.9	5.6	5.4	84	48	59	64
22.2	5.7	47.8	2.0	6.2	8.1	8.2	7.5	84	47	66	66
19.2	8.0	47.5	6.1	6.3	8.8	8.6	7.9	76	61	92	76
14.9	4.4	44.2	4.1	5.2	6.5	6.5	6.1	76	57	69	67
13.9	5.6	44.4	2.4	6.7	7.7	8.3	7.6	88	72	89	83
10.8	8.0	20.3	6.1	8.0	7.8	7.8	7.9	89	92	98	93
9.3	5.8	39.3	3.2	6.1	5.9	6.7	6.2	81	73	96	83
5.5	2.4	32.0	2.0	4.9	5.6	5.4	5.3	89	83	88	87
9.0	3.7	31.5	3.4	5.7	6.2	6.3	6.1	89	80	91	87
16.8	4.8	45.7	1.9	7.5	8.8	7.8	8.0	98	69	78	82
17.5	5.8	46.1	3.1	7.0	7.3	7.5	7.3	90	52	77	73
18.3	5.4	45.9	3.1	6.8	7.1	7.1	7.0	81	48	64	64
16.9	6.8	48.6	3.7	6.9	8.1	7.7	7.6	84	65	75	75
12.2	6.6	37.0	3.2	5.9	6.7	6.6	6.4	73	67	85	75
11.4	3.5	43.3	0.7	5.6	5.1	4.8	5.2	77	54	62	64
12.2	2.2	41.0	— 1.2	5.7	5.2	5.0	5.3	85	51	61	66
14.3	6.0	45.8	3.1	5.7	5.2	6.2	5.7	76	45	63	61
18.5	5.3	50.0	1.8	6.5	7.2	7.4	7.0	82	51	74	69
19.7	6.6	48.7	3.2	7.0	7.5	5.7	6.7	78	46	49	58
20.3	5.7	48.0	2.9	6.3	6.5	6.9	6.6	77	39	55	57
20.6	8.9	50.1	4.7	7.5	5.9	8.0	7.1	72	33	65	57
22.2	7.9	48.0	4.4	8.2	8.4	8.6	8.4	87	44	77	69
14.0	6.3	48.3	6.3	8.8	7.0	4.9	6.9	87	59	69	72
16.18	5.54	43.03	2.94	6.52	6.88	6.88	6.77	83.0	55.5	72.6	70.4

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 51.5° C. am 5.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —2.4° C. am 8.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 33% am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	NW 1	N 1	0.5	5.9	1.2	W	9.7			
2	— 0	SE 3	S 1	1.3	7.4	2.8	SE	7.5			
3	SE 1	SE 3	— 0	1.6	5.3	0.9	SE	5.6			
4	SW 1	SE 1	— 0	1.9	2.4	1.0	ESE	3.9			
5	NE 1	NW 2	— 0	0.9	5.8	1.4	W	8.9			
6	SW 1	SSE 2	— 0	2.3	6.8	2.5	SSE	8.9			
7	NW 2	NW 3	— 0	6.1	7.1	7.2	W	12.8	3.4●	4.0●	—
8	SE 1	SE 4	SSE 4	1.0	7.7	5.3	SSE	8.6			
9	SE 1	SE 1	W 1	2.6	1.2	3.5	SSE	7.5			
10	NW 2	ESE 3	— 0	3.2	7.8	5.3	W	16.7	—	—	2.5●
11	W 1	SE 2	— 0	1.2	5.7	1.9	W	12.2	16.6●	—	—
12	SE 1	ESE 2	SE 1	2.7	4.3	1.6	SE	4.4			
13	— 0	SE 1	ESE 1	1.2	2.8	2.1	SE	2.8	1.4●	2.6●	7.9●
14	W 2	NW 3	WNW 4	6.7	8.9	11.2	NW	13.1	6.8●	—	6.2●
15	NW 2	W 4	WNW 3	7.1	13.1	8.0	W	14.2	14.8●	2.1●	0.7●
16	WNW 2	W 2	WNW 3	6.0	5.7	1.0	W	8.3	2.3●	1.2●	0.4●
17	SW 1	SSE 2	— 0	1.9	4.6	2.2	SSE	5.0	6.2●	—	—
18	E 1	SE 2	— 0	1.1	6.1	2.3	SSE	6.4			
19	— 0	E 2	— 0	0.6	2·8	2.5	E	3.1			
20	NE 1	ESE 3	SSE 1	2.8	6.7	4.1	SE	7.2			
21	SE 3	SE 2	SE 2	6.0	3·2	2.3	SE	6.7			
22	S 1	S 2	S 2	3.5	4.2	4.0	S	5.0			
23	SE 3	SE 4	SSE 3	5.5	9.0	6.4	SSE	9.2			
24	SE 3	SSE 4	— 0	5.5	8.3	3.8	SSE	9.4			
25	SE 1	— 0	— 0	0.5	2.1	2.3	N	3.1			
26	W 1	NE 2	— 0	1.0	2.9	3.7	N	5.0			
27	— 0	SE 3	— 0	0.5	6.0	3.5	SSE	6.4			
28	SSE 1	SSE 4	— 0	2.8	8.4	3.1	SSE	8.9			
29	S 1	ESE 2	N 3	1.2	3.4	3.5	N	8.9	—	—	0.8●
30	N 1	NW 3	N 2	2.5	7.3	5.7	N	8.1	—	0.3●	—
Mittel	1.2	2.4	1.0	2.72	5.74	3.54	—	—	51.5	10.2	18.5

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
48	11	45	21	18	18	94	179	47	20	13	39	61	51	32	12
Weg in Kilometern															
604	138	314	135	115	187	1196	2917	610	145	95	251	1521	907	806	334
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.5	2.1	1.9	1.8	1.8	2.9	3.5	4.4	3.6	2.0	2.0	1.8	6.9	5.0	7.0	7.8
Maximum der Geschwindigkeit															
9.2	6.4	4.7	3.3	3.1	9.2	8.9	9.4	8.9	4.4	3.1	3.6	16.7	11.1	13.1	11.9

Anzahl der Windstillen = 4.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *April 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
1	8	9	6.0	1.6	8.4	6.7	4.8	3.3	3.0	3.2	4.1
0	0	0	0.0	1.4	10.7	6.3	5.5	3.9	3.5	3.4	4.2
0	0	0	0.0	2.0	10.9	6.3	6.2	4.5	4.0	3.7	4.2
1	1	3	1.7	1.4	9.3	3.3	7.0	5.2	4.5	4.0	4.4
9	4	0	4.3	1.2	5.1	3.7	7.3	5.8	5.0	4.2	4·4
6	7	2	5.0	1.0	7.8	5.0	8.3	6.4	5.4	4.5	4.6
10 ⊛	10	0	6.7	1.8	0.0	9.7	8.9	7.0	6.0	4.9	4.7
5	7	0	4.0	1.3	8.5	7.7	8.6	7.2	6.4	5.2	4.8
1	2	7	3.3	1.4	10.0	8.3	8.7	7.2	6.8	5.5	5.0
9	8	10 ⊛	9.0	1.6	4.9	8.3	9.3	7.6	6.8	5.7	5.2
8	3	1	4.0	1.4	4.1	7.7	9.7	7.9	7.7	6.3	5.4
10	9	10 ⊛	9.7	1.0	4.1	6.7	9.7	8.2	7.5	6.2	5.5
10	10 ⊛	10 ⊙	10.0	0.8	0.0	8.0	9.7	8.3	7.7	6.4	5.6
8	10	10 ⊛	9.3	0.4	1.7	9.3	9.5	8.4	7.8	6.6	5.8
10 ⊛	9	10	9.7	1.0	0.3	10.7	9.2	8.3	8.0	6.8	6.0
10	10	10	10.0	0.4	0.3	10.3	8.7	8.0	7.9	7.0	6.1
9	4	5	6.0	0.3	5.1	7.3	8.7	7.9	7.8	7.1	6.3
1	2	0	1.0	1.1	11.4	7.0	9.3	8.0	7 8	7.1	6.3
1	3	2	2.0	1.4	10.3	9.0	10.1	8.5	8.0	7.2	6.4
2	8	9	6.3	1.2	10.7	6.7	10.5	8.8	8.3	7.3	6.6
7	10	0	5.7	1.2	2.9	7.0	10.8	9.2	8.6	7.5	6.6
5	4	0	3.0	1.0	7.7	7.3	10.6	9.3	8.8	7.6	6.7
1	1	0	0.7	1.3	13.0	7.0	10.4	9.2	8.9	7.8	6.8
9	7	10	8.7	2.0	3.8	8.7	10.6	9.3	8.9	7.9	7.0
1	2	1	1.3	1.5	12.9	7.7	10.7	9.4	9.1	8.1	7.2
5	2	0	2.3	1.5	10.0	9.0	11.2	9.6	9.2	8.1	7.2
0	0	0	0.0	1.8	12.9	5.0	11.8	10.0	9.4	8.2	7.3
0	5	0	1.7	2.8	12.3	5.7	12.2	10.4	9.7	8.4	7.4
1	2	0	1.0	1.8	10.7	5.7	12.7	10.7	10.0	8.6	7.5
9 ⊛	4	10	7.7	1.6	2.4	9.3	13.0	11.1	10.3	8.8	7.6
5.0	5.1	4.0	4.7	40.2	212.2	7.35	9.46	7.95	7.42	6.44	5.90

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 23.1 Mm. am 14.—15.
Niederschlagshöhe: 80.2 Mm.

Das Zeichen ⊛ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊟ Reif, ⚍ Thau, ⚡ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 13.0 Stunden am 23.

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

im Monate April 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltheilen	Tem. im Bifilare C°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel		
1	28'2	32'0	26'0	28.73	107.2	104.0	113.9	108.4	146.2	16.6
2	24.4	31.1	25.2	26.90	105.8	101.0	104.8	103.9	145.9	17.0
3	23.4	32.5	26.6	27.50	103.8	104.0	105.4	104.4	144.7	17.4
4	23.1	33.6	26.8	27.83	105.2	106.9	102.0	104.7	143.6	17.6
5	24.2	33.8	24.6	27.53	105.0	106.4	107.9	106.4	144.2	17.5
6	24.1	33.0	24.4	27.17	105.4	104.2	107.5	105.7	143.9	17.6
7	24.7	31.5	26.3	27.50	106.1	104.5	106.8	106.8	144.5	17.6
8	23.6	33.3	25.2	27.37	107.0	105.2	105.6	105.9	145.7	17.5
9	23.0	34.1	26.8	27.97	104.5	103.6	106.0	104.7	144.7	17.6
10	24.1	33.0	27.1	28.07	106.0	103.9	106.3	105.4	144.3	17.8
11	25.2	33.1	26.8	28.37	108.8	106.0	103.5	106.1	144.6	17.5
12	25.2	35.2	26.8	29.07	105.0	100.1	100.0	101.8	143.6	18.1
13	25.7	32.3	26.8	28.27	100.1	100.7	103.3	101.4	143.7	18·2
14	35.2	33.8	23.6	30.87	102.2	97.2	101.5	100.3	144.9	17.9
15	24.9	33.0	25.2	27.70	103.7	105.0	108.3	105.7	145.8	16.7
16	22.6	31.7	22.8	25.70	105.7	105.0	104.9	105.2	147.6	16.7
17	25.2	33.1	26.6	28.30	101.3	104.3	103.9	103.2	146.6	17.5
18	25.2	35.7	22.8	27.90	103.6	105.3	102.5	103.8	146.9	17.7
19	22.5	34.7	21.9	26.37	102.3	101.7	103.1	102.4	145.7	17.9
20	22.2	34.4	26.5	27.70	100.3	104.3	106.3	103.6	146.1	18.2
21	23.4	33.0	24.9	27.10	104.0	102.4	104.1	103.5	144.6	18.3
22	24.6	33.3	25.5	27.80	102.0	102.8	102.5	102.4	144.7	18.4
23	22.0	32.3	27.4	27.23	101.7	102.5	105.8	103.3	144.7	18.4
24	23.1	32.7	26.8	27.53	102.4	103.8	103.6	103.3	144.5	18.4
25	28.2	33.6	26.8	29.53	98.3	98.7	102.5	99.8	144.9	18.9
26	22.6	31.5	26.3	26.80	99.8	101.7	101.7	101.1	143.6	19.0
27	22.0	33.6	26.8	27.47	100.3	99.5	101.5	104.4	143.1	19.1
28	23.6	32.3	25.7	27.20	100.9	100.3	102.0	101.1	143.1	19.1
29	22.0	31.7	27.4	27.03	102.3	100.5	101.9	101.6	143.8	19.1
30	22.0	31.9	23.6	25.83	99.9	98.0	99.5	99.1	143.0	19.5
Mittel	24.34	33.03	25.67	27.68	103.36	102.78	104.29	103.48	144.77	17.96

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0585 Inclination = 63°23'0
Vertical-Intensität = 4·1079 Totalkraft = 4·5949

$$H = 2\cdot0857 - 0\cdot0007311\,[(150 - L\ ) - 3\cdot086\,(t - 15)]$$
$$V = 4\cdot0682 + 0\cdot0005309\,(\ L_1 - 70)^*$$

L und L_1 bedeutet die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t die Temperatur.

* Die Temperatur-Correction bei der Lloyd'schen Wage dürfte sehr gering sein, daher wurde das von der Temperatur abhängige Glied weggelassen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. Juni 1886.

Der Secretär legt eine von Herrn Dr. Georg Pick in Prag eingesendete Abhandlung vor, betitelt: „Zur Theorie der an einer allgemeinen Curve dritter Ordnung hinerstreckten Integrale und der von ihnen abhängenden elliptischen Functionen.“

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Prof. Dr. E. Lippmann in Wien vor, welches die Aufschrift führt: „Über die Synthese von Oxychinolin und Oxypiridin-Carbonsäuren.“

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht den am 23. Mai wieder von W. R. Brooks entdeckten Kometen.

Von diesem Kometen sind, wahrscheinlich wegen eines Fehlers in der ersten mitgetheilten Beobachtung und wegen der Angabe im Entdeckungstelegramme, dass der Komet hell sei, während er im Gegentheile sehr schwach ist, bisher nur sehr wenige Beobachtungen in Europa gelungen, und zwar so viel bis jetzt bekannt, blos von den Sternwarten in Florenz, Rom und Wien. Die Herstellung eines ersten Elementensystems erforderte daher etwas längere Zeit als gewöhnlich, indem erst am 31. Mai von dem Assistenten der hiesigen Sternwarte Herrn Dr. S. Oppenheim eine Bahnberechnung vorgenommen werden konnte, die am 1. Juni durch das Circular Nr. LXI der kaiserl. Akademie bekannt gemacht wurde.

Die Elemente des Kometen zeigen, wie es auch bei seiner Lichtschwäche zu vermuthen war, keine Ähnlichkeit mit denen eines früheren Kometen. Derselbe wird übrigens, da er sich gleichzeitig von Sonne und Erde entfernt, nur noch kurze Zeit, wahrscheinlich nur bis zur Mitte der nächsten Woche, wo der aufnehmende Mond seiner Sichtbarkeit ein Ende machen dürfte, verfolgt werden können.

Das w. M. Herr Professor Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Z. N Miczyński: „Über die Löslichkeit einiger Säuren und Salze der Oxalsäurereihe.“

Der Herr Vice-Präsident überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: „Über die Beziehung zwischen den Theorieen der Capillarität und der Verdampfung.“

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

Hermite Ch., Sur quelques applications des Fonctions Elliptiques. Paris, 1885; 4°.

Preisaufgabe

für den von A. Freiherrn v. Baumgartner gestifteten Preis.

(Ausgeschrieben am 30. Mai 1886.)

Die mathem.-naturw. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften hat in ihrer ausserordentlichen Sitzung vom 27. Mai d. J. beschlossen, für den A. Freiherr v. Baumgartner-schen Preis folgende neue Aufgabe zu stellen:

Der Zusammenhang zwischen Lichtabsorption und chemischer Constitution ist an einer möglichst grossen Reihe von Körpern in ähnlicher Weise zu untersuchen, wie dies Landoldt in Bezug auf Refraction und chemische Composition ausgeführt hat; hiebei ist wo möglich nicht nur der unmittelbar sichtbare Theil des Spectrums, sondern das **ganze** Spectrum zu berücksichtigen.

Der Einsendungstermin der Concurrenzschriften ist der 31. December 1888; die Zuerkennung des Preises von 1000 fl. ö. W. findet eventuell in der feierlichen Sitzung des Jahres 1889 statt.

Zur Verständigung der Preiswerber folgen hier die auf die Preisschriften sich beziehenden Paragraphe der Geschäftsordnung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

§. 57. Die um einen Preis werbenden Abhandlungen dürfen den Namen des Verfassers nicht enthalten, und sind, wie allgemein üblich, mit einem Motto zu versehen. Jeder Abhandlung hat ein versiegelter, mit demselben Motto versehener Zettel beizuliegen, der den Namen des Verfassers enthält. Die Abhandlungen dürfen nicht von der Hand des Verfassers geschrieben sein.

In der feierlichen Sitzung eröffnet der Präsident den versiegelten Zettel jener Abhandlung, welcher der Preis zuerkannt wurde, und verkündet den Namen des Verfassers. Die übrigen Zettel werden uneröffnet verbrannt, die Abhandlungen aber auf-

bewahrt, bis sie mit Berufung auf das Motto zurückverlangt werden.

§. 58. Theilung eines Preises unter mehrere Bewerber findet nicht statt.

§. 59. Jede gekrönte Preisschrift bleibt Eigenthum ihres Verfassers. Wünscht es derselbe, so wird die Schrift durch die Akademie als selbständiges Werk veröffentlicht und geht in das Eigenthum derselben über...

§. 60. Die wirklichen Mitglieder der Akademie dürfen an der Bewerbung um diese Preise nicht Theil nehmen.

§. 61. Abhandlungen, welche den Preis nicht erhalten haben, der Veröffentlichung aber würdig sind, können auf den Wunsch des Verfassers von der Akademie veröffentlicht werden.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LXI.

(Ausgegeben am 1. Juni 1886.)

Elemente und Ephemeride des von W. R. Brooks in Phelps N. Y. entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. **S. Oppenheim**,
Assistent der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

	Ort	1886	mittl. Ortsz.	app. α ☿	app. δ ☿	Beobacht.
1.	Cambridge	Mai 23	$10^h 15^m 0^s$	$11^h 55^m 12^s$	+8°55'..''	—
2.	Arcetri ...	„ 25	10 17 4	11 53 52·81	+7 51 2·5	**Tempel**
3.	Rom.....	„ 25	10 52 57	11 53 53·94	+7 50 6·1	**Millosevich**
4.	Albany ...	„ 25	12 13·0	11 54 20·4	+7 39 14	—
5.	Arcetri ...	„ 26	10 22 41	11 55 22·22	+7 13 42·6	**Tempel**
6.	Wien.....	„ 26	11 22 19	11 55 23·93	+7 12 38·4	**Palisa**
7.	„	„ 26	12 44 8	11 55 28·00	+7 9 4·2	**Spitaler**
8.	Arcetri .	„ 27	9 36 25	11 56 50·91	+6 37 22·1	**Tempel**
9.	Wien.....	„ 28	11 16 52	11 58 30·70	+5 57 31·5	**Palisa**
10.	„	„ 30	10 19 3	12 1 42·43	+4 43 21·4	**Palisa**

Aus den Positionen 2—3, 9 und 10 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1886 \text{ Juni } 2{\cdot}90285 \text{ mittl. Berliner Zeit.}$$

$$\left.\begin{aligned} \pi - \Omega &= 173^\circ 57' 49''6 \\ \Omega &= 47\ 14\ 43{\cdot}5 \\ i &= 16\ \ 8\ 52{\cdot}3 \end{aligned}\right\} \text{ mittl. Äq. } 1886{\cdot}0$$

$$\log q = 0{\cdot}170230$$

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

$$\Delta\lambda \cos\beta = +5''3 \qquad \Delta\beta = +0''4$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1886	α ☿	δ ☿	log r	log Δ	Helligkeit
Juni 4	$12^h 10^m 31^s$	$+ 1° 30' 3$	0·1703	9·9101	0·91
8	12 18 3	$- 1 \ 1 \cdot 8$	0·1709	9·9183	0·87
12	12 26 1	$- 3 \ 32 \cdot 8$	0·1721	9·9274	0·83
16	12 34 25	$- 6 \ 1 \cdot 6$	0·1739	9·9375	0·79
20	12 43 15	$- 8 \ 27 \cdot 4$	0·1763	9·9486	0·75
24	12 52 27	$-10 \ 49 \cdot 2$	0·1793	9·9605	0·70
28	13 1 59	$-13 \ 6 \cdot 1$	0·1828	9·9732	0·65

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 25. Mai gewählt.

Der Komet ist nicht, wie im Entdeckungstelegramme mitgetheilt wurde, hell, sondern schwach.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 10. Juni 1886.

Der Secretär legt den eben erschienenen III. Band des von der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes: „Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die österreichische Polarstation Jan Mayen“ vor.

Derselbe enthält:

Einleitung, von Dr. F. Fischer.

Zoologie: *A.* Foraminiferen, von Dr. V. Uhlig. — *B.* Poriferen, Anthozoën, Ctenophoren und Würmer, von Dr. Emil v. Marenzeller. — *C.* Polypomedusen, von Dr. L. v. Lorenz. — *D.* Echinodermen, von Dr. F. Fischer. — *E.* Crustaceen, Pycnogoniden und Arachnoiden, von C. Koelbel. — *F.* Insecten, von Dr. E. Becher. — *G.* Mollusken, von Dr. E. Becher. — *H.* Bryozoën, von Dr. L. v. Lorenz. — *I.* Tunicaten, von Dr. R. Freih. v. Drasche. — *K.* Fische, von Dr. F. Steindachner. — *L.* Vögel und Säugethiere, von Dr. F. Fischer und A. v. Pelzeln.

Botanik: *A.* Flora der Insel Jan Mayen, von Dr. H. W. Reichardt. — *B.* Untersuchungen einiger Treibhölzer, von J. Schneider.

Mineralogie: Gesteine von Jan Mayen, von Dr. F. Berwerth.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von der oberösterreichischen Statthalterei eingelieferten graphischen Darstellungen der Eisverhältnisse an der Donau während des Winters 1885/86 in den Pegelstationen Aschach, Linz und Grein.

Herr Prof. Dr. Zd. H. Skraup in Wien dankt für den ihm in der diesjährigeu feierlichen Sitzung zuerkannten Ig. L. Lieben'schen Preis.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine vorläufige Mittheilung: „Über die Abbildung der von Projectilen mitgeführten Luftmasse durch Momentphotographie."

Auf Mach's Bitte haben die Herren Professoren Dr. P. Salcher und S. Riegler in Fiume einen von Mach und Wentzel mit negativem Erfolg ausgeführten Versuch (Vergl. Akadem. Anzeiger 1884, Nr. XV und Sitzungsberichte 1885, Bd. XCII, II. Abth., S. 636) mit grösseren Projectilen und grösseren Geschwindigkeiten (Infanteriegewehr, 11 Mm. Geschoss, 440 M. Geschwindigkeit) wiederholt, und haben das erwartete Resultat mit voller Schärfe erzielt. Die Luftmasse erscheint als ein das Projectil einhüllendes Rotationshyperboloïd, dessen Achse in der Flugbahn liegt. An den Bildern zeigen sich noch manche Einzelheiten, deren sichere Interpretation sich auf weitere Versuche gründen muss.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Zahlentheoretische Notiz".

Herr Prof. J. M. Eder in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die Wirkung verschiedener Farbstoffe auf das Verhalten des Bromsilbers gegen das Sonnenspectrum" (Coeruleïn Congo, Benzopurpurin, Bordeaux extra, Orange R, Rouge Suisse, α-Naphtolroth, Azoblau, Benzo-Azurin, Indulin,

Nigrosin, Bleu Coupier, Galleïn, verschiedene grüne und orangegelbe Farbstoffe, Diazorexorufin, Indophenol, Anthracenblau, Alkaliblau, Naphtolgrün).

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. O. Freiherrn v. Lichtenfels in Wien, betitelt: „Notiz über eine transcendente Minimalfläche".

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. XIV vom 4. Juni l. J. S. 131, 12. Zeile von oben (Preisaufgabe) lies: Constitution statt „Composition".

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Jänner und Februar 1886) II. Abtheilung des XCIII. 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 und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	745.2	744.5	745.3	745.0	3.3	3.8	11.6	7.8	7.7	— 5.1
2	44.9	43.8	45.2	44.6	2.9	7.2	11.2	5.8	8.1	— 4.9
3	46.0	45.4	47.8	46.4	4.7	4.7	4.4	3.0	4.0	— 9.2
4	48.9	48.8	50.3	49.3	7.5	3.7	10.8	8.2	7.6	— 5.7
5	52.3	50.8	50.0	51.0	9.2	3.7	7.4	4.1	5.1	— 8.4
6	47.0	46.5	45.2	46.2	4.4	3.1	2.6	4.4	3.4	—10.3
7	44.7	47.1	47.6	46.5	4.6	4.0	4.1	3.5	3.9	— 9.9
8	46.0	44.5	43.6	44.7	2.8	4.3	7.2	7.4	6.3	— 7.7
9	42.7	42.5	41.7	42.3	0.4	9.0	9.6	11.0	9.9	— 4.2
10	41.8	40.1	38.2	40.0	— 1.9	11.0	14.0	12.2	12.4	— 1.9
11	37.2	37.8	37.5	37.5	— 4.5	14.4	15.0	12.5	14.0	— 0.5
12	39.7	38.5	38.1	38.8	— 3.2	13.6	16.8	12.7	14.4	— 0.2
13	36.2	32.0	31.9	33.4	— 8.6	9.2	19.4	15.2	14.6	— 0.2
14	30.0	29.3	32.5	30.6	—11.5	14.6	22.2	13.1	16.6	1.7
15	37.1	36.5	38.7	37.4	— 4.7	11.2	10.8	10.9	11.0	— 4.0
16	44.9	47.0	49.1	47.0	4.9	9.8	12.0	8.4	10.1	— 5.1
17	50.0	48.6	48.5	49.0	6.8	9.6	17.5	12.5	13.2	— 2.1
18	49.9	49.1	48.7	49.2	7.0	11.2	23.6	16.1	17.0	1.6
19	49.0	48.4	48.3	48.6	6.3	12.8	24.4	18.9	18.7	3.2
20	48.8	48.0	48.0	48.3	6.0	17.7	24.8	19.8	20.8	5.1
21	48.7	48.4	48.6	48.6	6.3	16.7	26.7	21.7	21.7	5.9
22	48.9	48.2	46.7	47.9	5.5	17.5	27.2	21.6	22.1	6.2
23	47.8	46.1	45.3	46.4	4.0	17.7	28.6	20.3	22.2	6.2
24	43.8	41.5	40.5	41.9	— 0.6	18.0	27.5	18.5	21.3	5.2
25	44.2	43.8	43.6	43.9	1.4	14.6	23.0	18.1	18.6	2.3
26	42.9	41.7	41.1	41.9	— 0.6	16.4	25.0	18.6	20.0	3.6
27	40.4	38 6	38.4	39.1	— 3.4	16.9	28.4	21.2	22.2	5.7
28	40.8	43.0	42.5	42.1	— 0.5	18.8	24.3	18.6	20.6	4.0
29	42.9	41.3	40.9	41.7	— 0.9	16.7	28.7	21.6	22.3	5.6
30	40.9	40.9	40.6	40.8	— 1.8	19.4	29.2	24.4	24.3	7.5
31	44.2	43.9	43.0	43.7	1.0	20.2	24.1	22.0	22.1	5.2
Mittel	744.12	743·44	743.46	743.67	1.50	11.98	18.13	14.00	14.70	— 0.35

Maximum des Luftdruckes: 752.3 Mm. am 5.
Minimum des Luftdruckes: 729.3 Mm. am 14.
24stündiges Temperaturmittel: 14.47° C.
Maximum der Temperatur: 30.0° C. am 30.
Minimum der Temperatur: 0.9° C. am 8.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Mai 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tagesmittel
12.0	3.5	47.6	3.3	4.3	5.1	5.6	5.0	72	49	71	64
12.2	5.8	47.8	5.0	6.4	3.3	4.4	4.7	84	34	64	61
5.0	2.6	28.0	1.1	3.6	5.0	4.4	4.3	56	80	78	71
11.4	2.3	45.7	1.6	4.1	3.4	3.8	3.8	69	38	48	52
8.2	2.7	44.7	0.6	2.7	2.8	3.8	3.1	45	36	62	48
4.6	2.0	27.3	1.5	3.4	4.8	4.8	4.3	59	87	77	74
7.5	1.3	14.9	1.5	3.5	5.0	5.2	4.6	58	82	88	76
9.4	0.9	22.7	— 2.1	4.6	6.4	6.9	6.0	74	84	90	83
15.1	4.6	49.4	1.7	6.0	8.0	8.4	7.5	70	89	86	82
16.9	8.6	41.7	3.4	8.0	8.9	9.2	8.7	81	75	88	81
15.5	9.0	36.3	5.6	8.9	9.8	10.4	9.7	73	77	97	82
19.4	11.5	50.4	9.1	9.2	10.6	9.8	9.9	80	75	90	82
20.3	8.0	47.4	4.7	8.6	9.7	9.4	9.2	99	58	73	77
22.4	13.0	52.0	11.1	9.5	10.3	7.2	9.0	77	52	64	64
15.3	10.0	47.4	7.7	7.0	8.1	7.2	7.4	71	84	74	76
13.1	7.6	41.3	4.6	5.7	4.8	5.9	5.5	63	46	71	60
18.6	4.5	50.0	1.1	5.2	6.4	7.8	6.5	58	43	72	58
24.3	7.0	54.7	5.0	8.0	8.2	9.8	8.7	80	37	72	63
24.5	10.0	52.3	7.0	9.6	8.4	9.7	9.2	88	37	59	61
25.4	13.0	53.6	9.9	9.8	9.9	10.6	10.1	65	43	61	56
27.2	12.6	55.4	9.6	11.2	10.0	12.2	11.1	79	43	63	62
27.5	13.4	55.2	10.7	12.2	11.6	12.5	12.1	82	43	66	64
28.8	14.4	56.0	11.1	12.4	9.7	10.8	11.0	82	33	61	59
28.0	15.2	55.5	11.5	11.3	10.6	10.0	10.6	74	39	63	59
23.2	14.2	53.1	12.2	7.7	7.4	9.5	8.2	62	35	62	53
25.8	12.0	53.1	9.9	10.0	10.9	11.5	10.8	72	47	72	64
29.0	13.2	55.8	9.8	11.7	8.2	10.8	10.2	82	29	58	56
24.6	13.8	55.6	11.1	9.4	11.8	13.3	11.5	58	52	84	65
29.1	13.7	57.0	11.4	12.0	9.4	11.2	10.9	84	32	59	58
30.0	15.9	56.9	13.1	11.6	11.1	8.7	10.5	69	36	38	48
25.0	18.8	53.9	15.0	12.6	13.5	12.8	13.0	72	61	65	66
19.33	9.20	47.18	6.74	8.07	8.16	8.63	8.29	72.2	53.4	70.2	65.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 57.0° C. am 29.
Minimum, 0.06ᵐ über einer freien Rasenfläche: —2.1° C. am 8.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 29% am 27.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke 7h		2h		9h		Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde 7h	2h	9h	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h
1	N	2	NW	2	—	0	5.2	4.6	4.8	N	6.4			
2	NW	2	NNW	3	NW	4	5.8	9.6	9.4	N	10.8			
3	NW	5	NW	3	NE	3	13.4	11.7	12.3	NW	14.2	0.1●	2.2✱●	1.8△●
4	NW	3	N	4	N	3	12.2	12.2	9.8	NNW	13.6	1.2●	—	—
5	NW	3	N	4	NW	2	9.2	10.6	7.0	N	12.2	—	0.0✱	—
6	NW	3	NW	4	W	4	9.7	11.2	11.2	NW	13.1	—	0.7✱●	8.6✱●
7	NW	3	NW	3	W	1	9.7	4.8	3.2	NW	10.6	—	0.9✱●	0.6●
8	W	2	W	3	—	0	5.7	9.7	0.7	W	10.0	—	0.6●	0.2●
9	W	2	W	3	W	1	7.1	9.4	5.9	W	10.6	—	3.1●	2.9●
10	—	0	—	0	—	0	0.7	0.7	1.8	NW	6.1	—	0.8●	—
11	W	3	W	2	—	0	9.5	5.1	1.4	W	10.8	—	0.3●	—
12	SW	1	SW	2	—	0	1.6	5.0	2.5	WSW	5.6	—	0.5●	0.4●
13	—	0	SSE	3	W	2	1.4	6.9	2.1	S	7.5			
14	S	2	SSE	4	W	6	4.2	9.3	17.3	W	18.3			
15	—	0	W	3	W	3	0.9	10.6	11.5	W	16.1	—	⊼	1.4●
16	W	5	W	4	W	1	12.9	13.3	4.3	W	17.5			
17	W	2	N	2	SW	1	8.5	7.8	2.1	W	11.4			
18	SE	1	—	0	—	0	0.8	3.0	1.7	WNW	5.0			
19	S	1	SE	3	—	0	1.2	8.4	4.6	SSE	9.2			
20	SSE	2	SSE	3	SE	2	4.8	7.7	4.1	SSE	8.3			
21	S	1	SE	2	—	0	2.0	5.4	3.8	SSE	6.1			
22	—	0	SE	3	—	0	1.5	6.8	3.6	SSE	7.2			
23	—	0	SE	3	—	0	1.0	7.7	2.0	SSE	7.8			
24	SE	1	SE	3	—	0	1.6	6.6	3.6	SSE	6.0	—	⊼	0.2●
25	W	3	W	2	—	0	14.5	5.9	2.2	W	25.8			
26	SE	1	S	1	—	0	1.9	2.5	0.5	ESE	2.8			
27	—	0	SSE	3	—	0	1.7	8.9	2.9	S	9.4			
28	W	7	W	2	—	0	20.8	3.6	0.5	W	22.8			
29	NE	1	SSE	3	SSW	1	1.5	7.0	4.3	S	8.1			
30	—	0	E	2	W	1	1.3	2.5	4.8	SW	6.1			
31	NW	2	S	2	W	2	3.7	4.2	4.8	W	5.6			
Mittel	1.9		2.6		1.2		5.69	7.18	4.86	—	—	1.3	9.1	16.1

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
94	3	38	13	10	13	23	90	65	31	51	21	139	47	63	41
Weg in Kilometern															
2540	18	224	43	86	110	204	1883	1084	390	492	170	4184	1042	1466	1262
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
7.5	1.7	1.7	0.9	2.4	2.4	2.5	5.9	4.6	3.5	2.7	2.2	8.3	6.2	6.5	8.5
Maximum der Geschwindigkeit															
13.1	3.3	5.3	1.9	3.3	5.9	5.6	10.0	13.1	6.9	6.1	5.6	25.8	16.7	14.2	14.4

Anzahl der Windstillen = 2.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Mai 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10	8	10	9.3	1.6	0.5	9.3	12.6	11.2	10.6	9.0	7.7
10	8	9	9.0	1.7	2.9	8.7	12.2	11.1	10.6	9.2	7.8
5	10 ◍	10 ◍	7.7	2.4	1.6	10.0	11.7	10.9	10.6	9.3	8.0
10	3	10	7.7	1.8	4.3	9.0	10.9	10.5	10.5	9.4	8.1
0	8	7	5.0	3.5	10.9	9.7	10.7	10.1	10.2	9.5	8.2
10	10 ●✳	10	10.0	2.0	0.0	10.0	10.6	10.0	10.1	9.5	8.2
10 ✳	10 ◍	0	6.7	1.4	0.0	9.7	10.0	9.6	10.0	9.5	8.3
9	10 ◍	8	9.0	0.4	0.3	9.7	9.4	9.2	9.7	9.4	8.4
9	10 ◍	10	9.7	1.2	2.1	8.3	9.6	9.0	9.4	9.4	8.4
9	7	5	7.0	0.7	5.3	8.0	10.1	9.2	9.2	9.3	8.5
7	10	10	9.0	0.8	2.6	6.0	10.6	9.6	9.4	9.2	8.6
7	7	0	4.7	0.6	4.9	5.7	11.1	9.8	9.6	9.2	8.6
10 ≡	10	10	10.0	1.0	2.3	4.0	11.7	10.2	9.9	9.3	8.6
10	4	2	5.3	2.0	6.8	6.0	12.3	10.7	10.2	9.4	8.6
8	10 ◍	8	8.7	2.6	1.8	9.7	12.6	11.4	10.5	9.5	8.6
8	9	1	6.0	1.7	3.0	8.7	12.4	11.2	10.8	9.7	8.7
10	3	5	6.0	2.0	6.3	8.0	12.4	11.2	10.8	9.8	8.7
7	1	0	2.7	1.7	10.5	5.3	12.7	11.2	10.9	9.9	8.8
0	0	0	0.0	2.2	14.6	6.0	13.6	11.7	11.1	10.0	8.8
0	2	0	0.7	3.6	15.0	5.7	14.6	12.4	11.5	10.2	9.0
0	1	0	0.3	3.0	15.3	4.0	15.3	13.2	12.0	10.3	9.0
0	0	0	0.0	2·9	15.4	6.7	16.4	14.0	12.6	10.6	9.2
0	0	0	0.0	3.2	15.1	6.0	17.1	14.7	13.2	10.9	9.2
0	1	3	1.3	3.2	10.7	5.0	17.8	15.5	13.8	11.2	9.4
8	0	9	5.7	3.5	10.2	7.7	18.1	16.0	14.3	11.6	9.5
0	1	0	0.3	2.0	13.7	5.7	18.3	16.4	14.7	12.0	9.7
0	0	0	0.0	2.1	14.0	4.3	18.6	16.8	15.0	12.3	9.9
6	7	7	6.7	4.1	6.5	4.0	18.9	17.2	15.4	12.6	10.1
3	1	0	1.3	1.2	12.0	4.3	19.0	17.4	15.7	12.9	10.2
5	2	1	2.7	3.3	11.6	4.0	19.3	17.7	16.0	13.2	10.5
5	10	3	6.0	3.0	5.1	4.3	19.8	18.1	16.2	13.5	10.7
5.6	5.3	4.5	5.1	66.4	225.3	6.9	13.89	12.48	11.76	10.35	8.90

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 9.3 Mm. am 6.
Niederschlagshöhe: 26.5 Mm.

Das Zeichen ◍ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⌓ Thau, ⟌ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 15.4 Stunden am 22.

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

im Monate Mai 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Sclth.	Temp. im Bif. C.°	Temp. der Lloyd'schen Waage C.°
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel			
1	23'1	34'8	26'3	28'07	134.3	115.8	127.2	125.8	142.1	13.6	19.8
2	25.6	32.8	24.5	27.63	120.7	123.6	127.0	123.8	143.3	13.4	19.7
3	21.6	34.7	27.5	27.93	123.9	128.3	130.1	127.4	144.0	12.3	18.6
4	24.0	31.3	26.6	27.30	129.8	134.3	133.3	132.5	143.6	11·7	18.7
5	23.2	33.4	24.0	26.87	129.7	135.7	141.4	135.6	143.8	11.4	18.4
6	22.8	34.2	28.0	28.32	137.3	145.7	142.5	141.8	143.2	11.0	18.0
7	23.4	32.9	27.7	28.00	137.3	143.0	146.5	142.6	143.1	10.8	18.0
8	23.7	32.9	20.1	25.57	144.5	154.0	150.0	149.5	143.0	10.9	17.4
9	30.7	32.6	26.9	30.07	114.0	111.0	129.0	118.0	145.0	11.3	17.3
10	22.9	36.3	26.6	28.60	128.0	112.5	129.7	123.4	144.6	11.6	18.0
11	24.0	35.0	26.4	28.47	118.8	121.0	123.9	121.2	144.8	12.1	18.3
12	24.5	30.9	24.3	26.57	110.7	123.7	124.2	119.5	144.6	12.6	18.6
13	23.2	33.6	25.6	27.47	116.7	123.8	130.0	123.5	142.5	13.1	20.5
14	24.5	32.8	27.7	28.33	119.0	125.6	124.8	123.1	142.6	13.6	20.3
15	23.5	34.7	26.7	28.30	117.9	116.3	124.5	119.6	142.0	14.0	22.2
16	22.9	31.6	24.8	26.43	116.5	120.9	125.4	120.9	139.1	13.9	21.0
17	22.6	33.6	24.0	26.73	120.7	101.5	133.4	118.5	142.3	13.8	19.7
18	22.0	32.1	25.6	26.57	117.0	114.0	121.2	117.4	139.8	14.1	20.8
19	23.2	34.5	26.1	27.93	116.2	116.2	122.0	118.1	140.0	14.5	20.5
20	22.6	32.3	27.8	27.57	113.8	114.8	121.2	116.6	140.0	15.2	20.6
21	26.1	33.6	26.3	28.67	110.9	105.8	119.3	112.0	140.8	15.8	20.8
22	22.4	31.6	25.6	26.53	108.8	105.9	107.0	107.2	139.4	17.4	21.3
23	22.3	32.1	19.4	24.60	102.0	106.6	108.0	105.5	137.9	17.7	21.5
24	20.2	32.0	25.9	26.03	99.5	94.8	101.9	98.7	138.0	18.7	21.7
25	21.3	32.3	24.7	26.10	101.0	104.9	109.8	105.2	138.9	18.4	21.1
26	22.6	32.3	27.0	27.30	101.0	106·3	110.7	106.0	137.3	18.4	21.7
27	21.3	33.6	27.5	27.47	104.0	89.7	110.0	101.2	135.9	19.2	22.2
28	21.8	30.9	26.4	26.37	99.7	91.6	101.7	97.7	135.3	19.6	22.1
29	23.1	32.1	26.1	27.10	97.0	98.3	102.7	99.3	134.9	19.5	22.6
30	22.8	32.8	28.2	27.93	198.5	102.4	100.0	100.3	132.9	19.6	22.8
31	22.9	30.2	25.9	26.33	190.0	100.9	102.0	97.6	131.6	20.1	23.3
Mittel	23.25	32.92	25.81	27.33	115.46	115.77	121.95	117.73	140.53	14.8	20.2

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0584 Inclination = 63°23'0
Vertical-Intensität = 4.1072 Totalkraft = 4.5944

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0682 - 0.0002269\,[(160 - L) + 4.188\,(t - 15)]\ *$$
$$V = 4.0653 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

* Die Daten für die Horizontal-Intensität sind diesmal dem Bifilar von Edelmann

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 1. Juli 1886.

Herr Prof. Dr. S. v. Wroblewski an der Universität in Krakau dankt für den ihm in der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannten A. Freiherr v. Baumgartner'schen Preis.

Das w.M. Herr Prof. V. v. Lang übersendet eine Abhandlung des Herrn Maxim. Sternberg in Wien, betitelt: „Geometrische Untersuchung über die Drehung der Polarisationsebene im magnetischen Felde."

Der Verfasser bemerkt über den Inhalt dieser Abhandlung:

Es wird darin nachgewiesen, dass eine Drehung der Polarisationsebene in einem homogenen Medium, möge sie nach welchem Gesetze auch immer erfolgen, eine harmonische Relation involvirt. Trägt man sich nämlich vom Ausgangspunkte der Lichtbewegung aus die Geschwindigkeiten der beiden circularpolarisirten Wellen auf ihrer Wellennormale in entgegengesetzten Richtungen auf, so werden durch das Gesetz der Drehung für das betreffende Medium zwei zu dem Anfangspunkte in Bezug auf die beiden Paare von Endpunkten der Geschwindigkeiten harmonisch conjugirte Punkte bestimmt. Der geometrische Ort dieser beiden vierten harmonischen Punkte wird als „Drehungsfläche" definirt. Durch dieselbe ist die Drehung in einem Medium vollkommen bestimmt.

Für das homogene magnetische Feld besteht diese Fläche aus zwei zur Richtung der Kraftlinien senkrechten Ebenen (das Cosinusgesetz Verdet's vorausgesetzt.) Wird nun die entsprechende „Surface of wave slowness“ gesucht, so ergibt sich, dass selbe eine Rotationsfläche ist, deren erzeugende Curve die Gleichung hat

$$\rho^2 \mp \rho . \frac{2 . F(\varphi)}{a} \cos\varphi - F(\varphi) = 0$$

also ein Paar von Curven darstellt. Es ist a eine constante Strecke, die Function $F(\varphi)$ nur durch die Bedingung bestimmt, dass die Curve rings um den Anfangspunkt geschlossen sein und symmetrisch zur Abscissenaxe liegen muss. Es werden die möglichen Fälle discutirt, doch lässt sich keine bestimmte Entscheidung treffen, weil das zweite für das magnetische Feld von Cornu aufgestellte Gesetz

$$v' + v'' = 2v$$

auf eine Curve mit unendlichen Ästen führt. Fasst man dieses Gesetz nur als eine Annäherung auf, so erhält man, wenn man es durch

$$v'^2 + v''^2 = 2v^2$$

ersetzt (Theorie von v. Lang), eine brauchbare Curve, ebenso durch

$$v' v'' = v^2$$

welcher Annahme zwei gegeneinander verschobene Rotationsellipsoide von sehr kleiner Excentricität entsprechen.

Herr Prof. Dr. A. Wassmuth an der Universität in Czernowitz übersendet eine mit Herrn Dr. G. A. Schilling gemeinschaftlich ausgeführte Arbeit: „Über eine experimentelle Bestimmung der Magnetisirungsarbeit“ mit folgender Notiz:

Ein grosser, mit Ankern versehener und von einem constanten Strome umflossener Elektromagnet war mit seinen Schenkeln in vertikaler Ebene aufgestellt. In dieses magnetische

Feld wurden horizontal liegende Eisenstäbe gebracht und die Anziehung gemessen, die letztere in genau bestimmten Positionen von dem Elektromagnet, der gewissermassen einen permanenten Magnet vorstellte, erfuhren. Hieraus liess sich die Arbeit L ermitteln, die irgend einer parallelen Verschiebung der Eisenstäbe entsprach. Es zeigten nun die Versuche — wie auch die Rechnung — dass diese Arbeit L der zugehörigen Änderung von: $\int \mu dx$ gleich war, wenn in Folge der homogenen Magnetisirung durch die Kraft x die eisernen Ellipsoide per Volumseinheit das Moment μ aufwiesen. Magnetisirende Kräfte und Momente wurden unter Einschaltung eines Erdinductors durch Inductionsströme gemessen und für letztere überdies durch Ablenkungsversuche eine scharfe Controle erhalten.

Mit Hilfe des auf diese Art nachgewiesenen Satzes: $L = \int \mu dx$ folgt nach einem Theorem von W. Thomson (On the mechanical values of distributions of electr. magn. and galv. Phil. Mag. (4) VII. oder F. d. Phys. X. Bd. pag. 555) als Ausdruck für die Magnetisirungsarbeit:

$$A = x\mu - L = \int x d\mu$$

oder für die Elementararbeit:

$$x d\mu.$$

Nur in dem Falle, dass μ proportional x ist, werden beide Integrale gleich; es ist dann nämlich:

$$L = \int \mu dx = \int x d\mu = \tfrac{1}{2} x\mu = g x^2$$

wenn g eine Constante bedeutet. Auf die Gleichung: $x^2 = \frac{L}{g}$ lässt sich eine Methode zur experimentellen Bestimmung der magnetisirenden Kraft x gründen.

Herr F. Wittenbauer, Privatdocent an der technischen Hochschule in Graz, übersendet folgende Mittheilung: „Sätze über die Bewegung eines ebenen Systems.“

1. Ist ein ebenes System gleichzeitig mehreren Bewegungen ausgesetzt, von welchen jede einzelne durch den momentanen Drehpunkt C_n, den Wendepol W_n und die Winkelgeschwin-

digkeit ω_n gegeben ist, so ist der resultirende Drehpunkt C bekanntlich der Schwerpunkt aller C_n, wenn in denselben die Winkelgeschwindigkeiten ω_n als Gewichte angebracht werden. Es lässt sich zeigen: Der Wendepol W der resultirenden Bewegung ist der Schwerpunkt aller Wendepole W_n und aller Drehpunkte C_n, wenn in ersteren die Gewichte ω_n^2, in lezteren die Gewichte $\omega_n(\Sigma\omega - \omega_n)$ angebracht werden.

II. Besitzt ein ebenes System gleichzeitig zwei Bewegungen mit den momentanen Drehpunkten $C_1 C_2$ und den Wendepolen $W_1 W_2$, so lässt sich zeigen: Der Wendepol W der resultirenden Bewegung liegt auf einer Parabel, welche durch die Wendepole $W_1 W_2$ geht; die Tangenten dieser Parabel in W_1, W_2 schneiden sich im Halbirungspunkte der Strecke $C_1 C_2$.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Darstellung des Zusammenhanges zwischen dem gasförmigen und flüssigen Zustande der Materie durch die Isopyknen“, von Herrn Prof. Dr. S. v. Wroblewski in Krakau.
2. „Zur Kenntniss der Fossilien des Miocäns bei Wieliczka und Bochnia“, von Herrn Prof. J. Niedzwiedzki an der technischen Hochschule in Lemberg.
3. „Über die Abel'schen Integrale dritter Gattung, welche zu singularitätenfreien ebenen algebraischen Curven gehören“ und
4. „Zur Theorie der binomischen Integrale“, die vorgenannten zwei Abhandlungen von Herrn Dr. Georg Pick, Privatdocent an der deutschen Universität in Prag.
5. „Über die Brennpunktscurve der räumlichen Parabel“, von Herrn Wilh. Wirtinger, stud. phil. an der Universität in Wien.

6. „Über eine ein-zweideutige Verwandtschaft zwischen Grundgebilden zweiter Stufe“, von Herrn Adolf Schwarz, stud. phil. an der Universität in Wien.
7. „Der Bitterstoff des kranken Rothweines“, von Herrn Dr. B. Haas, Adjunct der chemisch-physiologischen Versuchsstation zu Klosterneuburg.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht drei in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchungen, und zwar:

1. „Zur Constitution des α-Dichinolins“ von den Herren Prof. Dr. H. Weidel und H. Strache.

Die Verfasser haben durch die Oxydation des α-Dichinolins ($C_{18}H_{12}N_2$), einer Base, welche durch die Einwirkung von Natrium auf Chinolin gebildet wird, die folgenden zum Theile neuen Verbindungen erhalten:

$C_{17}H_{12}N_2O_3$ Kyklothraustinsäure,
$C_{10}H_7NO_2$ Chinaldinsäure,
$C_7H_5NO_5$ α-Oxyisocinchomeronsäure,
$C_7H_7NO_2$ Anthranilsäure.

Die Formeln der Kyklothraustinsäure und die α-Oxyisocinchomeronsäure wurden durch die Untersuchung einer Anzahl von Salzen und Derivaten festgestellt.

Aus der Kyklothraustinsäure entsteht Chinaldinsäure, α-Oxyisocinchomeronsäure und Anthranilsäure, wenn sie in essigsaurer Lösung weiter oxydirt wird. Bei der Oxydation in alkalischer Lösung wird eine neue Säure ($C_{15}H_{10}N_2O_7$) gebildet, welche als Pyridanthrilsäure bezeichnet ist. Die Pyridanthrilsäure liefert endlich Isocinchomeronsäure und Anthranilsäure.

Die α-Oxysocinchomeronsäure ($C_7H_5NO_5$) zerfällt beim Erhitzen mit Eisessig auf 210° C. in Kohlensäure und in eine als α-Oxynicotinsäure zu bezeichnende Säure, die bei der trockenen Destillation wieder unter Kohlensäureabspaltung das α-Oxypyridin (C_5H_5NO) liefert.

Die Entstehung der aufgezählten Oxydationsproducte, deren Constitution von den Verfassern ausführlich erörtert

wird, liefert den Beweis, dass die beiden das α-Dichinolin constituirenden Chinolylreste im Pyridinkerne in der α-Stellung verbunden sind. Das α-Dichinolin wird in Folge dessen als Py_α—Py_α-Dichonolyl bezeichnet.

2. „Zur Kenntniss einiger Dichinolylverbindungen" von den Herren Prof. Dr. H. Weidel und G. Gläser.

Die Verfasser zeigen, dass durch die Einwirkung eines Gemisches von Schwefelsäureanhydrid und Vitriolöl auf das Py_α—Py_α-Dichinolyl je nach Umständen drei Sulfosäuren gebildet werden, u. zw. entstehen die als Py_α—Py_α-Dichinolyl-α-Monosulfosäure, die als Py_α—Py_α-Dichinolyl-α-Disulfosäure und die als Py_α—Py_α-Dichinolyl-β-Disulfosäure bezeichneten Säuren. Die Monosulfosäure liefert durch Einwirkung von Ätzkali das α-Oxy(Py_α—Py_α)-Dichinolyl, aus den beiden Disulfosäuren werden die entsprechenden Dioxydichinolyle gewonnen.

Die Sulfosäuren, sowie die von denselben derivirenden Oxyproducte werden durch eine Anzahl von Verbindungen genau charakterisirt.

3. „Zur Kenntniss des Claus'schen Dichinolins" von Herrn G. Jellinek.

Der Verfasser hat das Dichinolin ($C_{18}H_{14}N_2$), welches Claus durch die Einwirkung von Anilin auf salzsaures Chinolin dargestellt hat, einer näheren Untersuchung unterzogen und gefunden, dass dasselbe nicht nach der Formel $C_{18}H_{14}N_2$ zusammengesetzt ist, sondern die Formel $C_{15}H_{12}N_2$ besitzt. Demgemäss ist die Substanz als Amidophenylchinolin zu bezeichnen.

Die gegebene Formel wird durch die Untersuchung einiger Verbindungen der Base und durch die Dampfdichte bestätigt.

Claus und du Mesnil haben bei der Oxydation der erwähnten Substanz eine Säure erhalten, die sie als Dipyridintetracarbonsäure ($C_{14}H_{10}N_2O_8$) bezeichnen. Bei Wiederholung der betreffenden Versuche hat es sich gezeigt, dass durch die Oxydation ein Gemisch von drei Säuren gebildet wird. Eine derselben ist Chinolinsäure ($C_7H_5NO_4$), die beiden

anderen Säuren werden den Gegenstand einer weiteren Untersuchung bilden.

Das w. M. Herr Hofrath J. Petzval überreicht eine von Herrn K. Skibinski, Ingenieur und Privatdocent an der technischen Hochschule in Lemberg, eingesendete Abhandlung, welche die Abbildung, Beschreibung und Theorie eines von Herrn Prof. Dr. L. Zmurko an der Universität in Lemberg erfundenen graphischen Apparates enthält, dem der Name: „Der Integrator“ beigelegt wird.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Über die durch den Integralausdruck

$$\Phi(t) = \int_s \frac{R_1(zw)}{R_2(zw) - Z} dz$$

dargestellten Functionen, wobei $R_1(zw)$ und $R_2(zw)$ algebraische Functionen einer und derselben Riemann'schen Fläche sind“, von Herrn Dr. F. Freih. Krieg v. Hochfelden, Privatdocent an der technischen Hochschule in Wien.

2. „Die Contourevolute axialer Schraubenflächen“, von Herrn Prof. Jos. Tesař an der Staatsgewerbeschule in Brünn.

Das w. M. Herr Prof. J. Loschmidt überreicht eine zweite Mittheilung des Herrn Dr. James Moser in Wien, betitelt: „Elektrische und thermische Eigenschaften von Salzlösungen.“

§. 4. Die elektromotorische Verdünnungsconstante.

Der Reactionsstrom gegen die Wanderung der Ionen (Zn, verdünntes $Zn\,SO_4$, concentrirtes $Zn\,SO_4$, Zn) hängt ab von dem Verhältniss der Verdünnungen der Lösungen an der Kathode und Anode. Nimmt man in verdünnten Lösungen dieses Verhältniss

constant, am einfachsten 1 : 2, so wird es auch die elektromotorische Kraft. Verfasser nennt diese constante elektromotorische Kraft zwischen zwei Lösungen desselben Salzes einfacher und doppelter Verdünnung die elektromotorische Verdünnungsconstante des Salzes. Sie charakterisirt den Reactionsstrom. Nach den Beobachtungen des Verfassers ist sie in Millivolt ausgedrückt für

Bleiacetat....	2·6	Zinkacetat....	5·9
Bleinitrat	8·3	Zinknitrat	11·6

Diese Zahlen weisen darauf hin, dass nicht nur 1) jedem Salze, sondern auch 2) jedem Ion eine elektromotorische Verdünnungsconstante zukommt.

§§. 5 und 6 enthalten experimentelle und theoretische Ergänzungen.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Chlor auf Crotonaldehyd“, von Herrn Dr. S. Zeisel.

Zu Crotonaldehyd werden vorerst zwei Atome Chlor addirt. Es entsteht α-β-Dichlorbutyraldehyd. Bei fortgesetztem Einleiten von Chlor entsteht unter den angegebenen Versuchsbedingungen $C_4H_5Cl_3O$, das Chlorid der α-β-Dichlorbuttersäure, indem das dritte Chloratom den Wasserstoff des Formyls ersetzt. Dass dieses Trichlorid wirklich Trichlorbutyrylchlorid ist, folgt aus seinem Verhalten gegen Wasser, wodurch α-β-Dichlorbuttersäure gebildet wird und gegen Methylalkohol, welcher den Methyläther dieser Säure entstehen lässt.

Aus der nachgewiesenen Unfähigkeit des Crotonaldehyds durch directe Einwirkung von Chlor in Butyrchloral umgewandelt zu werden, wird geschlossen, dass bei der Bildung des letzteren aus Acetaldehyd eine intermediäre Bildung von Crotonaldehyd nicht anzunehmen ist. Der α-Monochlorcrotonaldehyd, die Muttersubstanz des Butyrchlorals kann demnach nur durch Condensation von Acet- und Monochloracetaldehyd entstehen.

Ferner überreicht Herr Prof. Lieben eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. K. Olszewski an der Universität zu Krakau: „Über Erstarrung des Fluorwasserstoffes, Phosphorwasserstoffes und Antimonwasserstoffes“ und eine Abhandlung des Herrn E. v. Bandrowski an der Staatsgewerbeschule zu Krakau: „Über die Oxydation des Diphenylamins mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung“.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung: „Über die Berechnung der Präcession mit besonderer Rücksicht auf die Reduction eines Sternkataloges auf eine andere Epoche.“

Durch eine Entwicklung der Gleichung, welche für einen beliebigen Zeitraum den Betrag der Präcession eines Gestirnes in Rectascension und Declination gibt nach steigenden Potenzen des Sinus des Winkels, den die Äquatoren zu beiden Zeiten t_0 und t mit einander einschliessen, gelangt der Verfasser für den Betrag der Präcession in der Zwischenzeit zu einem Ausdrucke von der Form:

$$\alpha-\alpha_0 = \lambda+\varkappa \sin(\alpha_0+p)\, \mathrm{tg}\,\delta_0+\mu \sin 2(\alpha_0+p)[1+2\,\mathrm{tg}^2\delta_0]+\ldots$$
$$\delta-\delta_0 = \varkappa \cos(\alpha_0+p)+\mu' \sin^2(\alpha_0+p)\,\mathrm{tg}\,\delta_0+\ldots$$

wobei die Grössen p, $\varkappa$, λ, μ, μ' ... nur Functionen der Zwischenzeit $t-t_0$, also vom Sternorte unabhängig sind, und wobei, wenn man die Präcession als eine Grösse erster Ordnung auffasst, p, $\varkappa$ und λ-Grössen erster Ordnung, μ und μ' solche zweiter Ordnung vorstellen und die weiteren Glieder höheren Ordnungen angehören.

Der Verfasser sucht den Schwerpunkt seiner Entwicklung darin, dass die obige Formel sich sehr leicht und bequem tabuliren lässt, und damit die Möglichkeit an die Hand gibt, einen Sternkatalog mit Leichtigkeit von einer Epoche auf die andere zu übertragen, was nach den bisher üblichen Berechnungsmethoden der Präcession bekanntlich nicht der Fall ist.

Um die leichte Anwendbarkeit des Verfahrens darzuthun, werden zum Schlusse die nöthigen Hilfstafeln beigegeben, um Sterne von den Epochen 1800·0, 1825·0, 1875·0 und 1880·0 auf 1850·0 zu reduciren.

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

Saint-Lager, Récherches historiques sur les mots: Plantes males et Plantes femelles. Paris, 1884, gr. 8°.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 8. Juli 1886.

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 1. Juli l. J. in Wien erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes, Sr. Excellenz des kaiserl. russischen geheimen Rathes Herrn Dr. Hermann Abich.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen des Beileides von ihren Sitzen.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt die 32. Lieferung (15 Blätter) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1 : 75000).

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang übersendet eine Arbeit des c. M. Herrn Prof. F. Exner, betitelt: „Zur Photometrie der Sonne“.

Durch eine passende Combination photometrischer Methoden wird es möglich, die Intensität der Sonnenstrahlung direct mit derjenigen einer Normalkerze zu vergleichen. Es hat sich ergeben, dass die Sonne in ihrer Lichtwirkung durch 10^{27} Normalkerzen ersetzbar wäre, wenn man das Verhältniss der mittleren Partien des Spectrums als Mass des Verhältnisses der Gesammthelligkeiten gelten lässt. Als specifische Helligkeit der Sonne,

bezogen auf diejenige der Normalkerze, ergibt sich für den nahezu höchsten Sonnenstand (Mai—Juni) und für die einzelnen Farben:

Roth.....	75600
Grün.....	270000
Blau.....	648000

Unter gleichen Umständen sind die von 1 □Ctm. der Sonnenoberfläche ausgesendeten Intensitäten in Normalkerzen:

Roth.....	18900
Grün.....	67500
Blau.....	162000.

Herr Prof. v. Lang übersendet ferner eine Arbeit: „Über unipolare Induction", von den Herren Prof. F. Exner und Dr. P. Czermak.

Die Verfasser haben eine Versuchsanordnung so getroffen, dass zuerst in einer fixen Leitung von einem rotirenden Magnete ein Strom inducirt und gemessen wird. Hierauf liessen sie diese Leitung gleich rasch mit dem Magnete mitrotiren, wobei sich zeigte, dass hiebei keine Induction auftritt, die Leitung blieb stromlos. Dadurch ist die Ansicht Faraday's über die unipolare Induction bestätigt, während nach der Edlund'schen Theorie auch im mitrotirenden Leiter ein Strom hätte nachgewiesen werden müssen. Da nun Edlund seine Theorie der atmosphärischen Elektricität auf diese Ansicht der unipolaren Induction gestützt hat, so ist auch diese unhaltbar.

Herr Prof. Dr. J. Habermann übersendet eine im Laboratorium der technischen Hochschule in Brünn ausgeführte Arbeit: „Zur Kenntniss der Kohlenhydrate", I. Abhandlung, von den Herren M. Hönig und St. Schubert.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über einige geeignete praktische Methoden zur Photographie des Spectrums in seinen ver-

schiedenen Bezirken mit sensibilisirten Bromsilberplatten", von Herrn Prof. Dr. J. M. Eder an der Staatsgewerbeschule in Wien.

2. „Zur graphischen Auswerthung der Functionen mehrerer Veränderlichen", von Herrn August Adler, Assistent an der technischen Hochschule in Wien.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchung von Herrn Dr. S. Zeisel: „Zum quantitativen Nachweise von Methoxyl".

Es wird eine Modification des bereits früher vom Autor angegebenen Verfahrens beschrieben, welche ermöglicht, den Methoxylgehalt auch leicht flüchtiger Verbindungen zu ermitteln. Die Methode der Methoxylverbindung ist ohne Änderung auch für die Analyse von Äthoxylverbindungen verwendbar.

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

Schmidt Adolf, Geologie des Münsterthales im Badischen Schwarzwalde. I. Das Grundgebilde. Heidelberg, 1886; 8°.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 15. Juli 1886.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt den von der indo-niederländischen Regierung eingelangten II. Theil des Werkes „Krakatau“, von R. D. M. Verbeek.

Der niederösterreichische Landesausschuss übermittelt den Jahresbericht der niederösterreichischen Landesirrenanstalten Wien, Ybbs und Klosterneuburg pro 1884.

Die Direction des meteorologischen Instituts von Rumänien in Bukarest übersendet den I. Band (1885) der von diesem Institute herausgegebenen „Annales de l'Institut météorologique de Roumanie“ (französ. und rumän. Text), bearbeitet von dem Institutsdirector Prof. Stefan C. Hepites.

Herr Prof. Dr. Philipp Knoll in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die nach Verschluss der Hirnarterien auftretenden Augenbewegungen“.

Verfasser beschreibt einen Apparat zur Verzeichnung der verticalen und horizontalen, beziehungsweise diagonalen Augenbewegungen und führt aus, dass die Beobachtung mittelst dieses

Apparates ergibt, dass die von Kussmaul zuerst beschriebenen Augenbewegungen nach Verschluss der Hirnarterien sich zur Zeit der intensivsten Erregung des vasomotorischen und Athemreatrums einstellen und grosse Mannigfaltigkeit zeigen. In der Regel treten sie an beiden Augen gleichzeitig und mit annähernd gleicher Stärke auf und sind in horizontaler Richtung entgegengesetzt, in verticaler aber zumeist gleich gerichtet. Zuweilen entwickelt sich die Hertwig-Magendie'sche Schielstellung.

Ferner übersendet Herr Prof. Ph. Knoll eine Abhandlung: „Über die Augenbewegungen bei Reizung einzelner Theile des Gehirns".

Verfasser legt dar, dass die mechanische Reizung des Grosshirns bei solchen Kaninchen, bei denen die tactile und die Schallreizung lebhafte Augenbewegungen hervorruft, ganz gleichartige Bewegungen bedingt. Isolirte Verletzung des Wurms des Kleinhirns führt bei allen Kaninchen zu Zwangsstellung der Augen oder Nystagmus. In gleicher Weise wirkt die mechanische Reizung der unterhalb des Aquaeductus Sylvii liegenden Theile der Vierhügel. Mechanische Reizung der Medulla oblongata kann auch nach vollständigem Abtragen der Vierhügel noch Augenbewegungen bedingen.

Herr Prof. Dr. J. Habermann übersendet folgende Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Brünn:

1. „Über die Elektrolyse organischer Substanzen", von Herrn Prof. J. Habermann.
2. „Über den Amylalkohol des Melassenfuselöls", von Herrn Hans Rauer.
3. „Über Leinölsäure", von Herrn Karl Peters.

Herr Prof. Dr. A. v. Frisch in Wien übersendet folgende Mittheilung: „Über Pasteur's Praeventivimpfungen gegen Hundswuth".

Obwohl die Angaben Pasteur's über die Möglichkeit, Hunde gegen Wuth refractär zu machen, durch eine genügende Anzahl von Thierversuchen gestützt erscheinen und dieselben, wenn auch noch nicht an anderem Orte wiederholt und bestätigt, so doch durch die von der Pariser Akademie zu diesem Zwecke eingesetzte Commission controlirt und als richtig befunden wurden, so fehlte doch, was die Anwendung der sogenannten Praeventivimpfungen am Menschen nach erfolgtem Biss betrifft, bisher eine Reihe von fundamentalen Versuchen an Thieren, über deren Ergebniss im Nachfolgenden vorläufig kurz berichtet werden soll.

Pasteur hat, ehe er an die Anwendung seines Verfahrens am Menschen ging, wohl zwanzig Hunde, nachdem sie von einem wüthenden Hunde gebissen worden waren, seinen Praeventivimpfungen unterzogen, und zwar, wie ich einer brieflichen Mittheilung desselben entnehme, durchaus mit positivem Erfolg; diese Versuche sind aber nicht vollkommen einwurfsfrei, da Niemand im Stande ist anzugeben, wie viele von diesen gebissenen Hunden überhaupt an Lyssa erkrankt wären, ja die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheint, dass durch irgend einen Zufall das durch den Biss beigebrachte Gift möglicherweise bei keinem einzigen der Thiere wirksam gehaftet hat. Ein vollkommen sicheres Verfahren, das Wuthgift zu übertragen, liegt nach Pasteur's eigener Angabe allein in der Transplantation von Theilchen der Cerebrospinalsubstanz auf dem Wege der Trepanation. Es stellt sich somit die Nothwendigkeit heraus, die Wirksamkeit der Pasteur'schen Praeventivimpfungen „nach dem Biss" an einer Reihe von Thieren zu erproben, welchen man das Wuthgift in absolut wirksamer Weise durch Trepanation beigebracht hat, an Thieren also, von denen man mit Sicherheit voraussagen kann, dass sie ohne Anwendung der Praeventivimpfungen nach Ablauf einer bestimmten Incubationszeit sicher an Lyssa erkrankt wären.

Ich habe, von diesen Gesichtspunkten ausgehend, zwei Reihen von Versuchen angestellt:

1. Sechzehn Kaninchen wurden durch Trepanation mit einem Stückchen in sterilisirter Bouillon verriebenen Halsmarkes inficirt, welches von einem wüthenden Hunde stammte, auf Kaninchen bis zur dritten Generation weitergeimpft war und bei der letzten Übertragung eine Incubationszeit von 16 Tagen zeigte. An 15 von diesen Thieren wurden die Praeventivimpfungen in der von Pasteur angegebenen Weise vorgenommen, mit dem schwächsten Impfstoffe (15 Tage getrocknetem Rückenmark eines mit sogenanntem virus fixe [1] von siebentägiger Incubationszeit geimpften Kaninchens) begonnen und täglich zu stärkeren Impfstoffen bis zu eintägig getrocknetem Marke übergegangen.

Bei dem ersten Thiere wurde die erste Praeventivimpfung 24 Stunden nach der Trepanation, bei jedem folgenden Thiere um einen Tag später vorgenommen, um zu sehen, wie lange vor dem zu gewärtigenden Ausbruche der Wuth der Einfluss der Praeventivimpfungen noch zur Geltung kommen würde. Das 16. Kaninchen wurde keinen Praeventivimpfungen unterzogen und diente als Controlthier. Es erkrankte am 18. und erlag der Lyssa am 21. Tage nach der Trepanation. Von den praeventiv geimpften Thieren sind am heutigen Tage nur noch zwei anscheinend gesund (das 2. und 12. der Reihe), alle übrigen erkrankten zwischen dem 13. und 19. Tag nach der Trepanation unter den bekannten Symptomen an Lyssa und verendeten zwischen dem 14. und 21. Tage. Das 13., 14. und 15. Versuchsthier zeigten die ersten Krankheitserscheinungen, bevor eine Praeventivimpfung an ihnen vorgenommen worden war. Die beiden bisher noch nicht erkrankten Thiere befinden sich noch innerhalb der Grenzen der Incubationszeit.

2. Bei einer zweiten Versuchsreihe, welche im Allgemeinen dieselbe Anordnung zeigte, wurde der Versuch gemacht, die von Pasteur ursprünglich angegebene Serie von eilf Praeventivimpfungen durch methodisches Überspringen einzelner Impfstoffe

---

[1] Ich verdanke dieses durch zahlreiche Weiterimpfungen verstärkte sogenannte virus fixe dem liebenswürdigen Entgegenkommen Herrn Pasteur's, welcher mir zwei lebende, von ihm selbst mit diesem Gifte geimpfte Kaninchen einsendete. Es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm hiefür an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

zu kürzen, und hiedurch die Thiere früher für die Aufnahme der stärksten Imfpstoffe geeignet zu machen. Auch von diesen Thieren befindet sich am heutigen Tage nur noch eines gesund; doch ist auch bei diesem die Incubationszeit für den Ausbruch der Krankheit noch nicht verstrichen.

Wiewohl die Krankheitserscheinungen bei allen nach der Trepanation trotz der Praeventivimpfungen erkrankten Thieren mit den Erscheinungen bei anderen durch Trepanation mit Wuth inficirten Kaninchen übereinstimmten, so wurden doch noch zur vollen Sicherstellung der Todesursache von den verendeten Thieren Theilchen der medulla oblongata in der gewöhnlichen Weise auf weitere Kaninchen übertragen. Das Ergebniss dieser Impfungen, über welches ich heute noch nicht zu berichten im Stande bin, da sich die Thiere noch sämmtlich in den ersten Tagen der Incubationszeit befinden, werde ich seinerzeit bekannt geben.

Gegenwärtig bin ich mit der Durchführung der gleichen Versuche (Praeventivimpfungen nach der Trepanation) an Hunden und mit Praeventivimpfungen an Kaninchen, welchen zuerst sogenannte „Strassenwuth" durch subcutane Injection beigebracht wurde, beschäftigt und werde über die Resultate dieser Experimente nach Abschluss derselben weitere Mittheilungen machen.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die zu einer singularitätenfreien ebenen algebraischen Curve gehörigen ϑ-Functionen", von Herrn Georg Pick, Privatdocent an der deutschen Universität in Prag.
2. „Einiges aus der Kreistheilung", von Herrn Anton Th. Pawłowski, Realschul-Supplent in Czernowitz.
3. „Quantitative Reactionen zur Ausmittlung der Harze", von den Herren M. v. Schmidt und F. Erban in Wien.
4. „Zur Constitution des Cinchonins", vorläufige Mittheilung von Herrn Prof. Dr. Zd. H. Skraup in Wien.
5. „Notiz über die *m*-Chinolinbenzcarbonsäure", von den Herren Prof. Dr. Zd. H. Skraup und Ph. Brunner.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht vier in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Untersuchungen über Papaverin", IV. Abhandlung von Dr. Guido Goldschmiedt.

Es wird zunächst eine verbesserte Darstellungsmethode des bereits in der III. Abhandlung besprochenen Papaveraldins beschrieben und dann über mehrere neue Derivate desselben (Nitrat, Pikrinsäureverbindung, Papaveraldoxim, Jodmethyl- Bromäthyl- und Benzylchlorid-Additionsproduct) berichtet. Bei sehr gelinder und sehr kurz währender Einwirkung von Kaliumhydroxyd spaltet sich das Papaveraldin glatt und es entstehen nur Veratrumsäure und Dimethoxylchinolin.

Der zweite Theil der Abhandlung hat die Reduction des Papaverins zum Gegenstande. Zinn und Salzsäure bewirken Addition von vier Wasserstoffatomen. Es wird die neue Base — Tetrahydropapaverin — deren salzsaures Salz, das saure Sulfat und Oxalat, das Bichromat, die Pikrinsäureverbindung, das Zinnchlorür-, und Platinchloriddoppelsalz beschrieben.

2. „Über einige neue Salze des Papaverins", von stud. chem. Rudolf Jahoda.

Diese Arbeit, welche neue Belege für die Formel des Papaverins $C_{20}H_{21}NO_4$ bringt, enthält die Beschreibung des neutralen bernsteinsauren, des benzoe- und salicylsauren Salzes, des jodwasserstoffsauren Papaverindijodids, des Quecksilberjodid- und Cadmiumchloriddoppelsalzes, ferner des Papaverinchlorhydrat- Cadmiumbromids- und Cadmiumjodids und des Papaverinchlorhydrat-Zinkjodids.

3. „Eine neue Reaction zur Nachweisung geringer Mengen Blausäure", von Dr. Georg Vortmann.

Die auf Blausäure zu prüfende Flüssigkeit wird mit Kaliumnitrit- und Eisenchloridlösung versetzt, mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure angesäuert und bis nahe zum Kochen erhitzt; nach dem Abkühlen wird mit Ammoniak das Eisen ausgefällt filtrirt und im Filtrate mit farblosem Schwefelammonium

auf Nitroprussidkalium geprüft. Bei einer Verdünnung von ein Theil Blausäure: 312.500 Theilen Wasser tritt noch ein deutliche bläulichgrüne Färbung ein.

4. „Über die Anwendung des Natriumthiosulfats an Stelle des Schwefelwasserstoffgases im Gange der qualitativen chemischen Analyse“, von Dr. Georg Vortmann.

Der Verfasser hat das Verhalten der Metallsalze zu Natriumthiosulfat einer erneuten Untersuchung unterzogen und einen systematischen Gang der qualitativen Analyse ausgearbeitet; nach demselben sind folgende Gruppen zu unterscheiden:

I. durch Salzsäure fällbare Metalle,
II. durch Schwefelsäure fällbare Metalle,
III. durch Natriumthiosulfat aus saurer Lösung fällbare Metalle,
IV. durch Schwefelammonium fällbare Metalle,
V. Fällung des Calciums mit Ammoniumoxalat,
VI. Fällung des Magnesiums mit Natriumphosphat,
VII. Prüfung auf Kalium, Natrium, Ammonium.

In der Gruppe III. befinden sich alle durch Schwefelwasserstoff aus saurer Lösung fällbaren Metalle, mit Ausnahme des Cadmiums, welches in der Gruppe IV. bei Kobalt und Nickel gefunden wird.

Auf die mit der Gruppe III. möglicherweise mitfallenden Metalle der Schwefelammoniumgruppe wurde gehörige Rücksicht genommen, ebenso auf etwaige Unregelmässigkeiten im Gange, welche von unvollständiger Ausfällung der Metalle oder geringer Löslichkeit der Niederschläge herrühren.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. J. Kachler: „Über Mannit aus dem Cambialsafte der Fichte“.

Verfasser hat in dem eingedampften Cambialsafte der Fichte *(Pinus Abies* oder *Abies excelsa)* Mannit $C_6H_{14}O_6$ und eine eigenthümliche Verbindung von Oxalsäure mit Mangan und Magnesia nachgewiesen.

Der Vorsitzende überreicht eine im physikalischen Institute vom Herrn k. k. Hauptmann C. A. Porges ausgeführte Untersuchung: „Über eine Inductionserscheinung“.

Herr Prof. Dr. E. Lippmann in Wien überreicht eine Abhandlung: „Über Wasserstoffentziehung mittelst Benzoylhyperoxyd“.

Erschienen ist: Das 1. bis 3. Heft (Jänner bis März 1886) I. Abtheilung des XCIII. 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 und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	744.3	743.8	744.0	744.0	1.3	18.4	26.0	21.1	21.8	4.8
2	44.0	42.9	42.6	43.2	0.5	17.5	26.9	20.1	21.5	4.4
3	42.7	40.7	40.9	41.4	— 1.4	21.0	27.8	21.0	23.3	6.1
4	41.4	40.1	40.6	40.7	— 2.1	17.8	25.0	18.7	20.5	3.2
5	40.5	39.3	38.9	39.6	— 3.2	17.6	19.0	14.9	17.2	— 0.2
6	37.3	36.6	36.9	36·9	— 6.0	14.7	18.2	15.8	16.2	— 1.3
7	37.3	36.6	36.6	36.8	— 6.1	16.4	16.1	15.8	16.1	— 1.5
8	37.6	38.7	38.9	38.4	— 4.5	14.5	17.6	14.6	15.6	— 2.1
9	36.4	34.6	35.8	35.6	— 7.4	15.1	20.6	16.2	17.3	— 0.5
10	37.0	38.0	39.7	38.3	— 4.7	15.4	17.7	14.7	15.9	— 2.0
11	40.3	40.0	41.1	40.4	— 2.6	15.4	21.0	16.7	17.7	— 0.2
12	40.8	39.7	39.4	40.0	— 3.1	15.8	20.4	15.3	17.2	— 0.8
13	39.3	37.9	38.2	38.5	— 4.6	16.5	22.6	16.5	18.5	0.4
14	39.2	39.0	40.6	39.6	— 3.5	16.7	19.2	15.2	17.0	— 1.2
15	41.6	40.4	42.0	41.3	— 1.8	14.2	18.5	16.1	16.3	— 2.0
16	41.8	41.9	41.5	41.7	— 1.5	12.8	17·6	11.0	13.8	— 4.5
17	41.8	40.5	40.4	40.9	— 2.3	10.0	13.0	12.0	11.7	— 6.7
18	40.2	40.2	40.9	40.4	— 2.8	11.1	12.2	10.0	11.1	— 7.4
19	39.7	39.1	38.6	39.1	— 4.1	10.0	11.5	11.1	10.9	— 7.6
20	36.1	32.6	30.5	33.1	—10·1	11.6	14.4	11.0	12.3	— 6.3
21	30.9	33.6	34.5	33.0	—10.2	11.1	13.3	11.6	12.0	— 6.7
22	36.8	39.3	40.5	38.9	— 4.3	10.4	10.9	11.1	10.8	— 7.9
23	41.1	41.0	40.5	40.8	— 2.4	11.4	15.4	12.7	13.2	— 5.6
24	40.4	42.8	46.1	43.1	— 0.1	14.8	16.3	13.3	14.8	— 4.1
25	48.7	46.7	45.8	47.1	3.9	15.0	21.6	17.2	17.9	— 2.0
26	46.3	45.4	44.5	45.4	2.2	15.8	23.5	17.4	18.9	— 0.1
27	45.0	44.2	44.7	44.6	1.4	15.7	16.5	16.6	16.3	— 2.8
28	45.1	44.4	44.9	44.8	1.6	16.6	22.4	17.7	18.9	— 0.2
29	45.1	44.1	43.9	44.4	1.2	17.2	23.4	16.4	19.0	— 0.7
30	43.0	42.6	43.1	42.9	— 0.3	16.6	16.5	14.8	16.0	— 3.2
Mittel	740.72	740.22	740.54	740.49	— 2.57	14.90	18.84	15.22	16.32	— 1.9

Maximum des Luftdruckes: 748.7 Mm. am 25.
Minimum des Luftdruckes: 730.5 Mm. am 20.
24stündiges Temperaturmittel: 15.95° C.
Maximum der Temperatur: 28.2° C. am 3.
Minimum der Temperatur : 9.0° C. am 17.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juni 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
26.6	15.6	56.1	12.4	12.2	11.6	10.0	11.3	78	47	54	60
27.8	15.3	56.0	12.9	12.2	12.3	12.7	12.4	82	47	73	67
28.2	17.4	54.4	14.7	11.8	11.4	11.1	11.4	65	41	60	55
25.3	16.7	59.5	14.5	11.7	12.2	12.5	12.1	77	52	78	69
19.5	14.9	47.8	15.0	12.4	11.6	11.2	11.7	83	71	89	81
19.0	14.0	44.5	13.9	12.2	12.6	11.6	12.1	98	81	87	89
19.2	14.9	41.0	12.9	10.3	12.5	10.1	11.0	74	91	76	80
18.9	14.0	57.2	11.7	9.7	10.7	11.4	10.6	80	71	92	81
21.3	13.4	53.6	11.7	11.9	8.6	10.2	10.2	93	47	74	71
19.2	14.0	51.8	12.5	10.5	12.4	11.5	11.5	81	82	92	85
21.5	13.0	56.5	11.2	11.0	9.9	8.3	9.7	85	54	58	66
21.4	13.0	56.6	11.1	10.4	9.7	10.8	10.3	78	54	84	72
23.1	13.0	54.3	11.0	11.1	10.1	11.6	10.9	79	50	83	71
20.2	15.0	55.5	13.0	11.1	11.1	11.0	11.1	78	67	86	77
20.2	13.6	53.8	12·8	10.3	10.7	9.5	10.2	86	68	70	75
18.1	11.2	55.5	10.6	8.4	6.4	7.2	7.3	77	43	74	65
15.1	9.0	53.2	7.7	6.8	7.5	7.1	7.1	74	67	68	70
16.6	9.2	49.0	7.0	7.3	9.7	8.7	8.6	74	93	95	87
11.9	9.7	22.0	9.5	8.9	9.6	9.6	9.4	98	96	98	97
14.5	11.0	18.3	10.5	10.1	11.9	9.2	10.4	99	98	94	97
14.0	10.0	29.0	9.6	9.1	9.2	8.6	9.0	93	81	85	86
12.0	10.0	26.2	9.7	8.6	8.7	7.8	8.4	92	90	79	87
16.1	10.0	48.9	8.0	8.2	8.6	8.9	8.6	82	66	82	77
17.7	11.5	49.8	8.9	9.1	7.7	8.6	8.5	73	56	76	68
22.2	12.0	53.9	9.0	8.9	11.5	12.9	11.1	70	60	89	73
24.0	13.0	53.4	12.0	12.6	13.8	12.5	13.0	94	64	85	81
23.1	13.1	58.2	12.2	11.8	12.6	12.9	12.4	89	91	92	91
23.2	14.2	56.7	13.3	12.9	12.7	12.1	12.6	92	63	80	78
24.0	14.9	56.9	13.8	12.1	12.5	13.0	12.5	83	59	94	79
18.2	14.7	36.2	14.5	13.0	11.8	9.7	11.5	93	84	78	85
20.07	13.04	48.86	11.59	10.55	10.72	10.41	10.56	83.3	67.8	80.8	77.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 59.0° C. am 4.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: 7.0° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43% am 16.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	S 1	NNE 2	— 0	1.8	3.8	2.5	WNW	5.0			
2	N 1	S 1	N 1	3.6	1.9	0.7	NE	4.2			
3	NW 1	S 1	E 1	2.9	3.6	5.1	W	18.3			
4	WNW 2	W 3	NNE 1	9.0	6.8	3.0	W	13.1			
5	N 2	N 3	N 1	4.2	6.4	4.2	N	6.7	—	—	5.6⊗
6	— 0	N 1	W 1	0.0	3.3	2.9	W	3.6	38.3⊗	1.2⊗	0.1⊗
7	SW 2	SW 1	W 3	4.7	3.5	8.4	W	11.7	—	1.8⊗	2.2⊗
8	WSW 5	W 5	— 0	14.9	13.7	3.2	W	18.1	—	0.3⊗	1.7⊗
9	— 0	N 2	— 0	1.7	6.8	3.5	N	7.2	0.3⊗	—	—
10	NW 3	W 1	W 2	7.8	7.5	2.2	NW	9.4	—	0.9⊗	7.8⊗
11	ESE 1	N 1	— 0	2.4	3.8	2.8	N	5.3	0.3⊗	—	—
12	NW 2	NW 2	W 2	6.8	5.7	9.7	W	10.6			
13	E 1	N 2	NNW 1	2.0	3.4	6.9	W	9.4	—	—	2.5K●
14	W 3	W 5	W 4	9.1	16.4	14.0	W	16.7	—	K●	0.1⊗
15	W 4	W 5	W 4	15.2	16.4	8.5	W	18.1	0.5⊗	—	—
16	NW 1	NW 3	— 0	6.0	9.4	3.6	WNW	10.0	0.9⊗	—	—
17	W 3	SW 2	W 2	12.1	9.1	9.8	W	16·9	0.3⊗	0.2⊗	—
18	— 0	— 0	— 0	2.3	1.5	1.9	W	5.3	—	2.5K●	2.7⊗
19	— 0	— 0	— 0	0.3	0.5	0.5	W	1.7	1.5⊗	3.4⊗	0.9⊗
20	NE 1	S 1	W 7	2.9	5.0	20.2	W	22.2	1.8⊗	22.1⊗	51.2K●
21	W 6	W 4	W 4	19.3	16.3	14.9	W	22.8	36.4⊗	5.2⊗	—
22	NW 2	W 2	W 2	8.8	7.6	5.2	W	17.5	7.0⊗	3.8⊗	0.8⊗
23	W 2	W 5	W 1	6.8	14.3	6.0	W	15.8			
24	SW 3	W 4	W 1	12.3	13.8	4.3	WNW	14.2	0.1⊗	2.1⊗	0.1⊗
25	W 1	SE 2	— 0	4.3	4.2	0.5	W	5.6			
26	— 0	E 1	— 0	0.8	1.9	1.2	E	2.5			
27	S 1	W 1	— 0	0.8	3.5	2.2	ESE	6.4	—	15.2K●	0.1⊗
28	— 0	— 0	— 0	0.4	3.3	2.0	W	5.6			
29	W 2	— 0	— 0	4.5	2.7	1.8	W	8.6	—	—	3.3⊗
30	W 1	NW 1	NNW 3	2.8	4.3	8.6	NNW	8.9	2.1⊗	0.8⊗	—
Mittel	1.7	2.1	1.4	5.67	6.67	5.33	—	—	89.5	59.5	79.1

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)	71	44	40	7	27	2	32	10	10	8	9	16	226	96	67	38
Weg in Kilometern	881	518	410	70	167	20	151	66	41	79	94	179	7775	2936	1080	743
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.	3.4	3.2	2.8	2.8	1.7	2.8	1.4	1.8	1.1	2.7	2.0	3.1	9.5	8.4	4.4	5.4
Maximum der Geschwindigkeit	7.2	6.9	5.0	4.2	5.0	6.4	4.2	4.2	2.5	4.4	5.6	10.6	22.7	16.9	12.2	10.0

Anzahl der Windstillen: 17.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juni 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	2	4	2.0	2.1	14.1	6.7	19.9	18.4	16.6	13.8	10.8
0	0	3	1.0	2.4	12.7	7.3	20.3	18.7	16.8	14.0	11.0
3	7	8	6.0	2.5	8.3	7.3	20.6	19.1	17.1	14.3	11.2
9	2	4	5.0	2.5	4.7	6.3	20.8	19.4	17.4	14.5	11.4
10	10	10 ⊗	10.0	2.1	0.2	9.3	20.4	19.4	17.6	14.8	11.6
10 ⊗	9	7	8.7	0.9	0.4	9.3	19.5	19.1	17.6	15.0	11.8
9	10	7	8.7	0·9	0.0	8.0	18.9	18.6	17.5	15.2	12.0
8	9	10 ⊗	9.0	1.3	3.7	9.0	18.5	18.0	17.2	15.2	12.2
10	6	0	5.3	1·2	5.4	8.3	18.4	17.8	16.9	15.3	12.3
8	8 ⊗	10	8.7	2.0	3.2	7.7	18.4	17.7	16.8	15.3	12.4
2	7	2	3.7	1.0	12.3	9.3	18.4	17.6	16.8	15.2	12.6
1	7	8	5.3	1.9	11.9	8.7	18.7	17.6	16.7	15.3	12.6
1	4	4	3.0	1.8	13.2	8.7	18.9	17.7	16.8	15.3	12.7
2	3	10	5.0	2.0	7.9	8.0	19.2	17.9	16.8	15.3	12.8
9	3	10	7.3	1.7	6.4	8.0	19.2	18.0	17.0	15.4	12.8
2	3	8	4.3	2.4	9.8	8.3	18.8	18.0	17.0	15.4	13.0
5	7	9	7.0	2.2	6.1	8.7	18.2	17.8	16.9	15.5	13.0
7	10	10 ⊗	9.0	1.4	2.3	8.7	17.9	17.5	16.8	15.6	13.0
10	10 ⊗	10	10.0	0·2	0.0	8.3	17.3	17.1	16.6	15.6	13.2
10 ⊗	10 ⊗	10 ⊗	10.0	0.0	0.0	9.0	16.5	16.5	16.3	15.5	13.2
10 ⊗	10 ⊗	9	9.7	0.6	0.4	9.3	15.4	15.8	16.0	15.5	13.2
10 ⊗	10 ⊗	10	10.0	1.0	0.0	9.7	15.4	15.3	15·6	15.4	13.3
10	7	2	6.3	1.1	6.0	9.0	15.2	15.0	15.3	15.2	13.3
3	1	6	3.3	2.0	9.8	8.3	15.3	15.3	15.0	15.1	13.3
1	3	6	3.3	1.6	11.6	7.7	15.8	15.5	15.5	15.0	13.3
7	1	1	3.0	0.8	8.9	4.7	16.6	15.5	15.0	14.8	13.2
2	10	8	6.7	1.0	4.9	7.7	17.2	15.9	15.4	14.9	13.2
7	8	5	6.7	0.8	5.0	8.0	17.7	16.3	15.6	14.9	13.2
8	7	10	8.3	1.1	5.7	8.0	18.1	16.7	15.8	15.0	13.2
10 ⊗	10	10	10.0	1.0	0.0	9.0	18.4	17.1	16.2	15.1	13.2
6.1	6.5	7.0	6.5	43.5	174.9	8.2	18.12	17.34	16.49	15.08	12.60

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 109.7 Mm. am 20.
Niederschlagshöhe: 228.1 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊸ Reif, ⌓ Thau, ⟌ Gewitter, ⟨ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.
Maximum des Sonnenscheins 14.1 Stunden am 1.

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

im Monate Juni 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scelth.	Temp. im Bif. C.°	Temp. der Lloyd'schen Waage C°.
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel			
1	20'2	30'7	27'0	25'97	93.4	96.8	99.8	96.7	130.6	20.3	23.5
2	22.9	30.9	27.0	26.93	88.0	95.5	97.2	93.6	129.1	20.6	23.7
3	24.2	34.0	24.5	27.57	90.3	87.3	(92.8)	90.1	128.1	20.7	24.1
4	22.1	34.8	27.0	27.97	98.8	93.0	102.5	98.1	127.9	20.9	23.6
5	23.1	38.5	26.4	29.33	86.5	73.7	94.4	84.9	127.1	20.9	24.2
6	21.0	33.4	27.7	27.37	85.8	90.2	95.0	90.3	126.9	20.7	23.9
7	23.4	31.2	26.4	27.00	91.3	95.8	100.0	95.7	128.0	20.5	23.7
8	21.0	33.7	26.3	27.00	95.8	80.3	98.0	91.4	129.3	20.1	23.1
9	22.8	31.8	26.1	26.90	93.4	86.7	89.7	89.9	128.7	20.7	23.7
10	21.6	29.9	25.1	25.53	91.2	92.2	102.7	95.4	127.7	20.2	23.4
11	21.2	29.6	27.8	26.20	97.2	92.3	103.3	97.6	127.4	20.2	23.5
12	21.5	33.4	23.7	26.20	97.7	106.2	91.8	98.6	129.0	20.2	23.4
13	22.1	30.5	26.6	26.40	88.0	103.3	103.5	98.3	128.0	19.9	23.7
14	23.7	30.7	26.6	27.00	96.0	96.3	99.5	97.3	129.3	19.7	23.1
15	21.8	28.5	26.4	25.57	97.8	93.0	99.3	96.7	131.6	19.4	22.5
16	21.8	29.4	25.8	25.67	96.8	101.8	108.7	102.4	131.1	19.2	23.0
17	22.3	30.4	26.4	26.37	102.3	94.7	110.2	102.4	131.6	18.6	22.4
18	23.5	32.1	27.2	27.60	100.8	102.8	108.3	104.0	131.7	18.4	22.7
19	22.3	29.7	26.4	26.13	104.3	97.0	108.7	103.3	131.0	18.1	23.1
20	21.5	29.7	26.1	25.77	103.3	102.8	103.0	103.0	130.9	17.7	23.0
21	22.0	30.4	27.0	26.47	112.4	97.7	118.7	109.6	134.0	17.0	21.5
22	23.1	31.0	26.1	26.73	119.3	90.0	108.8	106.0	135.7	16.8	21.7
23	20.8	30.9	22.6	24.77	104.0	104.8	117.2	108.7	135.9	16.7	21.3
24	22.4	29.1	26.7	26.07	108.5	110.9	117.0	112.1	136.7	16.8	21.4
25	23 9	30.9	26.1	26.97	111.0	106.3	113.3	110.2	135.4	16.8	22.1
26	22.8	29.4	26.4	26.20	109.5	100.3	112.9	107.6	133.9	17.1	22.3
27	21.8	31.3	26.6	26.57	101.0	100.8	113.0	104.9	134.1	17.6	22.4
28	23.2	30.2	26.2	26.53	105.3	108.0	107.0	106.8	133.3	17.8	22.8
29	22.6	30.5	26.4	26.50	103.3	111.0	108.2	107.5	133.1	18.2	22.8
30	18.6	33.2	25.8	25.87	119.8	81.2	99.3	100.1	132.0	18.5	23 1
Mittel	22.17	31.33	26.21	26.57	99.76	96.42	104.13	100.10	130.97	19.01	22 96

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0580 Inclination = 63°22'7
Vertical-Intensität = 4.1060 Totalkraft = 4.5929

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0678 - 0.0002269\,[(160 - L) - 4.188\,(t - 15)]^{*)}$$
$$V = 4.0667 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

*) Die Daten für die Horizontal-Intensität sind diesmal dem Bifilar von Edelmann entnommen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XIX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 7. October 1886.

Der Vicepräsident der Akademie Herr Hofrath Stefan führt den Vorsitz und begrüsst die Classe bei ihrem Wiederzusammentritte nach den akademischen Ferien.

Der Vorsitzende gedenkt hierauf des Verlustes, welchen die Akademie durch den am 14. August l. J. erfolgten Tod des wirklichen Mitgliedes Herrn Prof. Dr. Bernhard Jülg in Innsbruck erlitten hat.

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

Ferner bringt der Vorsitzende zur Kenntniss, dass das Präsidium der Akademie dem Herrn Michel Eugène de Chevreul in Paris zum Eintritte in das zweite Jahrhundert seines an Ehren und Erfolgen reichen Lebenslaufes im Namen der kaiserlichen Akademie der Wisssenschaften als ihr Ehrenmitglied telegraphisch beglückwünscht hat.

Der Secretär legt den erschienenen IV. Theil der von der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Publicationen über die österreichische Polarstation Jan Mayen vor, welcher die

erste Abtheilung des II. Bandes dieses Werkes bildet und die „Polarlicht- und Spectralbeobachtungen“, bearbeitet von dem k. k. Linienschiffslieutenant A. Bóbrik v. Boldva mit 12 Tafeln und 69 Holzschnitten über Polarlichterscheinungen enthält.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die Tabellen über die in der Winterperiode 1885—1886 am Donaustrome beobachteten Eisverhältnisse.

Se. Excellenz der königl. Hawaii'sche Minister des Innern und Präsident des Gesundheitsamtes in Honolulu, Herr Walter Murray Gibson übermittelt die officiellen Berichte des genannten Amtes vom Jahre 1886, enthaltend fünf Publicationen über den Charakter, die Ausbreitung und bisherige Behandlung der „Leprosis“, sowie der Präventivmassregeln der Hawaii'schen Regierung gegen die Verbreitung dieser Krankheit, und zwar:

1. Leprosy, Report of the President of the Board of Health to the Legislative Assembly of 1886.

2. Appendix to the same.

3. Leprosy in Hawaii. Extracts from reports of Presidents of the Board of Health, Government Physicians and others and from official records.

The laws and regulations in regard to Leprosy in the Hawaiian Kingdom.

4. Leprosy in Foreign Countries. Summary of reports, furnished by Foreign Governments to His Majesty's Authorities, as to the Prevalence of Leprosy in India and other countries and the measures for the social and medical treatment of persons afflicted with the disease.

5. Report of the President of the Board of Health to the Legislative Assembly of 1886.

Der Herr Minister macht hiezu folgende Mittheilung:

Die Ausbreitung dieser eigenthümlichen Krankheit hat auf den Sandwichs-Inseln, welche sonst der vorzüglichsten sänitären Verhältnisse sich erfreuen, die Regierung schon seit einer Reihe von Jahren veranlasst, unausgesetzt die hierüber im eigenen Lande sowohl, als auch auf allen anderen Plätzen der Welt, wo diese Krankheit heimisch ist, gemachten Erfahrungen zu sammeln und in den Isolier-Asylen die umfassendsten Massnahmen für die Beobachtung und Einschränkung derselben zu treffen.

Indem die k. Hawaii'sche Regierung in den vorliegenden Berichten hierüber in erschöpfender und möglichst übersichtlicher Weise alle gesammelten Daten niedergelegt hat, verfolgt sie nicht allein den Zweck, diesen Publicationen die möglichst weiteste Verbreitung zu geben, sondern namentlich auch zur fortgesetzten Erforschung dieser Frage die berufenen Kreise der Wissenschaft anzuregen.

Das Organisations-Comité des Internationalen Congresses für Hygiene und Demographie setzt die kaiserliche Akademie mit Circularschreiben von dem Beschlusse in Kenntniss, dass der nächste VI. Congress gegen Ende September 1887 in Wien abgehalten werden wird und ladet die Akademie zur Förderung desselben durch Entsendung von Vertretern in dieses Comité ein.

Herr Dr. A. G. Nathorst, Director des botanisch-paläontologischen Reichsmuseums in Stockholm, dankt für seine Wahl zum ausländischen correspondirenden Mitgliede der Classe.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Ludwig Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung der Herren Prof. Dr. Albert v. Ettingshausen und stud. Walther Nernst: „Über das Hall'sche Phänomen."

Die Verfasser theilen in dieser Abhandlung die Resultate der Messungen mit, welche sie zur Bestimmung des Drehungsvermögens

(Rotatory power nach Hall), besonders bezüglich seiner Abhängigkeit von der Intensität des magnetischen Feldes, an einer Anzahl von Substanzen vorgenommen haben. Sie fanden, dass dasselbe bei einigen Metallen anfänglich — bei niederen Feldstärken — zunimmt, bei den meisten für höhere Scheidekräfte stark sinkt, dass es bei Wismuth sogar schneller abnimmt, als die Intensität des Feldes wächst, so dass bei sehr hohen Scheidekräften eine Steigerung der Feldstärke ein Sinken der elektromotorischen Kraft des transversalen Effektes zur Folge hat. Neu untersucht haben sie: Natrium, Palladium, Cadmium, Neusilber, Kohle und Tellur; von diesen besitzen Cadmium und Tellur ein sogenanntes positives Drehungsvermögen. Letztere Substanz zeigt das Phänomen in ganz exceptioneller Weise, etwa 40mal so stark als Wismuth. Ausserdem ist es den Verfassern gelungen, den Effekt in ganz zweifelloser Weise zu erhalten, auch in dem Falle, wo die Entladung eines Condensators in Funkenform durch die Platten (Wismuth, Tellur) geleitet wurde.

Endlich wird der Einfluss, welchen die Gestalt der Platten auf die Grösse des Phänomens hat, etwas eingehender erörtert.

Ferner übersendet Herr Regierungsrath Boltzmann zwei für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlungen:

1. „Über die zum theoretischen Beweise des Avogadro'schen Gesetzes erforderlichen Voraussetzungen".
2. „Zur Theorie des von Hall entdeckten elektromagnetischen Phänomens".

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Dichte des flüssigen Methans, sowie des verflüssigten Sauerstoffes", von Herrn Prof. Dr. K. Olszewski in Krakau.
2. „Über gewisse Rotationen zwischen den Coëfficienten, durch welche eine Gleichung fünften Grades algebraisch auflösbar wird", von Herrn Max Mandl in Wien.

Ferner legt der Secretär versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar:

1. Von Herrn Dr. Julius Krueg in Oberdöbling, ohne Inhaltsangabe.
2. Von Herrn Richard Harkup in Krems, mit der Aufschrift: „Beschreibung meiner Erfindung, Hinterlader betreffend.“

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht die beiden letzten Kometen-Entdeckungen.

Der eine dieser beiden Kometen wurde am 26. September von Herrn Finlay am Cap der guten Hoffnung aufgefunden, und obwohl seine Stellung am Himmel für die mittleren Breiten der nördlichen Halbkugel schon eine sehr ungünstige ist, gelang es doch den Kometen an der hiesigen Sternwarte am 30. September und 1. October zu beobachten. Aus diesen Beobachtungen, verbunden mit der Entdeckungsbeobachtung und einer aus Rom uns freundlichst mitgetheilten, leitete Herr Dr. J. Holetschek ein Elementensystem ab, welches durch das Circular der kaiserlichen Akademie Nr. LXII. bekannt gemacht wurde.

Dieser Komet scheint desshalb von besonderem Interesse zu sein, weil er, wenn nicht alles trügt, eine Rückkehr des Kometen de Vico von 1844 darstellt, der inzwischen sieben unbeobachtet gebliebene Umläufe vollendet hat. Er wird, wenn auch für die europäischen Observatorien stets in ungünstiger Stellung, bis zum Ende des Jahres sichtbar bleiben.

Der zweite Komet wurde einer gestern Abends eingelaufenen Depesche zufolge in den Morgenstunden des 6. October von Dr. Hartwig, dem Director der vor Kurzem zu Bamberg errichteten Sternwarte, aufgefunden. Er wird als hell geschildert, konnte aber des ungünstigen Wetters wegen hier noch nicht aufgesucht werden. Seine Position war:

Oct. 5, $16^h\,45\cdot0^m$ mittl. Bamb. Zeit.

$\alpha = 159°\,21'$ $\delta = +1°\,3'$

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchung von Herrn Dr. S. Zeisel: „Über das Colchicin". I. Abhandlung.

Eine vergleichende Zusammenstellung der über das Colchicin bereits vorliegenden Angaben zeigt, dass trotz der zahlreichen, diesen Körper betreffenden Untersuchungen bezüglich seiner Eigenschaften und Zusammensetzung eine ausserordentliche Unsicherheit herrscht. Ähnliches gilt vom Colchicein, dem einzigen bis nun aufgefundenen Umwandlungsproducte des Alkaloids, welches noch in naher Beziehung zu demselben steht.

Daraus folgt die Nothwendigkeit einer erneuten Untersuchung dieser Verbindungen.

Der Verfasser beschreibt nun ein neues Darstellungsverfahren des Colchicins, welches, wie sich aus dem weiteren Verlaufe der Untersuchung ergibt, auch wirklich zu einer reinen Substanz führt.

Dem Alkaloid kommt die Formel $C_{22}H_{25}NO_6$ zu.

Seine Eigenschaft, sich aus einer mässig concentrirten wässerigen Lösung beim Erwärmen theilweise auszuscheiden, ermöglichte das nach dem neuen Verfahren erhaltene Colchicin in Fractionen zu zerlegen, deren Gleichartigkeit in Zusammensetzung und Verhalten die Einheitlichkeit der Substanz beweist.

Die Formel wird durch die Analyse der krystallisirten Doppelverbindung $C_{22}H_{25}NO_6 . HCl . Au\ Cl_3$ bestätigt.

Das an sich anscheinend amorphe Colchicin bildet mit Chloroform eine krystallisirte lose Verbindung, welche durch Wasser, besonders leicht in der Wärme, in ihre Componenten zerlegt wird. Ihre Zusammensetzung entspricht dem Ausdrucke $C_{22}H_{25}NO_6 . 2\ CHCl_3$.

Für das Colchicein, welches aus dem Colchicin durch Kochen mit verdünnten Mineralsäuren gebildet wird, ist die Formel $(C_{21}H_{23}NO_6)_2 . H_2O$ anzunehmen. Das Krystallwasser entweicht zwischen 140°—150° C. Diese Zusammensetzung des Colchiceins wird durch die Analyse des Colchicein-Goldchlorids $C_{21}H_{23}NO_6 . HCl . Au\ Cl_3$ und des Colchicein-Kupfers $(C_{21}H_{22}NO_6)_2Cu$, sowie durch die Beobachtung hinlänglich gestützt, dass beim Kochen von Colchicin mit verdünnten Säuren ausser dem Colchicein auch Methylalkohol entsteht.

Wird noch in Betracht gezogen, dass das Colchicein den Charakter einer einbasischen Säure oder eines einatomigen Phenols zeigt, demnach wohl ein Hydroxyl im Moleküle enthält, so gelangt man ungezwungen zu folgender Bildungsgleichung desselben $C_{21}H_{22}(OCH_3)NO_5 + H_2O = C_{21}H_{22}(OH)NO_5 + CH_3OH$.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freiherr v. Ettingshausen aus Graz überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora Australiens". II. Folge.

Herr C. S. Wilkinson, Staatsgeologe in Neu-Süd-Wales, sandte dem Verfasser eine ausgezeichnete Sammlung fossiler Pflanzen aus den Tertiärschichten von Vegetable Creek bei Emmaville, Elsmore und Tingha in Neu-England zur Untersuchung. Die beschriebenen 129 Arten vertheilen sich auf 72 Gattungen, von welchen 52 auch in der Tertiärflora Europas vertreten sind. Von den 36 Ordnungen enthalten die Proteaceen 20, die Cupuliferen 14, die Coniferen 11, die Myrtaceen 10, die Laurineen 7, die Leguminosen 6, die Moreen, Apocynaceen und Celastrineen je 5 Arten. Die grössere Abweichung der Flora von der jetzt lebenden australischen deutet schon auf ein grösseres Alter derselben hin, und die nahe Verwandtschaft von Arten mit eocänen und Kreidearten weiset dieselbe dem unteren Eocän zu.

Die bis jetzt erlangten allgemeinen Resultate lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Zur Tertiärzeit war die Vertheilung der Pflanzenformen in Australien von der gegenwärtigen mannigfach abweichend, so dass zur Untersuchung und Vergleichung der fossilen Pflanzen aus dieser Zeit das in der jetzigen Flora Australiens enthaltene Material bei weitem nicht ausreicht.

2. Die Tertiärflora Australiens vereinigt Pflanzenformen der südlichen und der nördlichen Hemisphäre; insbesondere sind nordamerikanische Formen zahlreich in derselben vertreten.

3. Die in der Tertiärflora Australiens repräsentirten Florenelemente enthalten grösstentheils Phylonen, welche auch in den anderen, bisher genauer untersuchten Tertiärfloren gefunden worden sind. Demzufolge kann diese Flora nicht als dem

Charakter nach von den übrigen Tertiärfloren wesentlich abweichend bezeichnet werden.

4. Die australische Tertiärflora ist demnach nur ein Theil Einer allen lebenden Floren zu Grunde liegenden Stammflora.

5. Die Vergleichung dieser Stammflora mit den jetzigen Floren zeigt, dass die Differenzirung der Formen in Australien den höchsten Grad erreicht hat.

Erschienen sind: Das 3. und 4. Heft (März und April 1886) und das 5. Heft (Mai 1886) II. Abtheilung des XCIII. 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.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LXII.

(Ausgegeben am 5. October 1886.)

Elemente und Ephemeride des von Herrn Finlay am Cap der guten Hoffnung entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. **J. Holetschek**,
Adjunct der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1886	mittl. Ortsz.	app. α ☿	app. δ ☿	Beobacht.
1. Cap ...	Sept. 26	$9^h 14^m 42^s$	$17^h\ 2^m\ 1^s{\cdot}87$	$-26°\ 4'\ 6''$	—
2. Rom...	„ 29	7 5 16	9 8·96	13 2″9	**Millosevich**
3. Wien..	„ 30	7 39 51	11 42·63	15 57·4	**Palisa**
4. „ ..	Oct. 1	7 12 50	14 12·43	18 55·3	**Oppenheim**
5. Rom ...	„ 1	6 57 58	17 14 12·91	−26 18 52·2	**Millosevich**

Aus den Positionen 1, 2 und 4 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1886 \text{ November } 22{\cdot}6821 \text{ mittl. Berliner Zeit.}$$

$$\left.\begin{aligned} \pi - \Omega &= 299°14'21'' \\ \Omega &= 48\ 35\ 55 \\ i &= 3\ 23\ 0 \end{aligned}\right\} \text{ mittl. Äq. } 1886{\cdot}0$$

$$\log q = 0{\cdot}08793$$

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

$$d\lambda \cos\beta = +3''$$
$$d\beta = +9$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1886	α	δ	log Δ	log r	Helligkeit
Oct. 11	$17^h 42^m 43^s$	—26°39′2	0·1504	0·1416	1·23
15	17 55 7	26 41·7	0·1474	0·1330	1·30
19	18 8 10	26 40·2	0·1442	0·1249	1·37
23	18 21 52	26 33·9	0·1410	0·1173	1·44
27	18 36 11	26 22·2	0·1378	0·1105	1·50
31	18 51 6	—26 4·7	0·1347	0·1044	1·57

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 26. September gewählt.

Die Bahnelemente stimmen mit denen des Kometen 1844 I (de Vico) in einem solchen Grade überein, dass die Identität beider Gestirne sehr wahrscheinlich ist.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	743.7	744.2	745.4	744.4	1.2	13.2	18.4	14.4	15.3	— 4.0
2	47.7	48.6	48.8	48.4	5.2	15.1	19.7	17.1	17.3	— 2.0
3	49.7	49.1	48.0	48.9	5.7	16.0	20.8	19.0	18.6	— 0.8
4	47.6	45.4	45.1	46.0	2.8	17.6	22.6	17.4	19.2	— 0.3
5	45.7	45.1	44.6	45.1	1.9	16.6	21.6	19.4	19.2	— 0.3
6	45.5	44.9	45.1	45.2	2.0	17.8	24.1	18.4	10.1	0.5
7	45.6	44.1	42.5	44.1	0.9	15.9	25.3	21.2	20.8	1.2
8	40.3	39.0	37.7	39.0	— 4.2	18.4	23.4	18.2	20.0	0.3
9	38.9	38.4	37.3	38.2	— 5.0	18.2	20.2	17.7	18.7	— 1.0
10	42.0	46.0	47.4	45.1	1.9	14.8	17.1	13.9	15.3	— 4.5
11	49.1	47.8	47.6	48.1	4.9	12.0	17.2	11.7	13.6	— 9.2
12	48.3	47.1	46.4	47.3	4.1	12.6	19.6	17.0	16.4	— 3.5
13	45.3	44.1	44.0	44.5	1.3	14.0	21.1	19.6	18.2	— 1.7
14	43.3	39.9	37.2	40.1	— 3.1	17.4	24.2	20.9	20.8	0.8
15	37.8	39 0	41.4	39.4	— 3.8	17.4	15.6	17.8	16.9	— 3.1
16	43.9	42.8	41.1	42.6	— 0.6	15.0	19.7	16.7	17.1	— 3.0
17	42.9	44.3	45.0	44.1	1.0	17.0	20.9	17.1	18.3	— 1.8
18	46.1	44.8	44.8	45.2	2.1	16.6	22.1	17.2	18.6	— 1.5
19	45.5	45.4	45.3	45.4	2.3	17.3	25.2	19.2	20.6	0.4
20	46.1	46.2	46.7	46.3	3.2	17.2	30.3	26.1	24.5	4.3
21	47.9	46.1	44.1	46.0	2.9	21.6	30.2	23.6	25.1	4.8
22	45.2	43.1	42.7	43.7	0.6	22.3	30.0	21.8	24.7	4.4
23	43.8	40.8	40.4	41.6	— 1.5	22.0	28.5	20.6	23.7	3.4
24	38.6	37.8	38.0	38.1	— 5.0	18.5	24.6	20.1	21.1	0.7
25	40.9	40.9	40.5	40.8	— 2.3	19.8	24.5	20.8	21.7	1.3
26	39.5	37.6	35.4	37.5	— 5.6	18.2	30.0	24.8	24.3	3.9
27	37.6	34.7	37.6	36.6	— 6.5	21.5	32.1	17.0	23.5	3.1
28	42.0	43.0	46.2	43.8	0.7	13.6	20.0	14.5	16.0	— 4.4
29	49.1	48.6	48.8	48.8	5.7	13.0	16.9	15.3	15.1	— 5.4
30	49.2	46.7	44.3	46.8	3.7	11.3	21.6	16.4	16.4	— 4.1
31	40.6	38.6	38.0	39.1	— 4.0	15.8	26.3	22.6	21.6	1.1
Mittel	744.17	743·36	743.14	743.56	0.41	16.70	23.03	18.63	19.45	— 0.55

Maximum des Luftdruckes: 749.6 Mm. am 3.
Minimum des Luftdruckes: 734.7 Mm. am 27.
24stündiges Temperaturmittel: 19.08° C.
Maximum der Temperatur: 23.6° C. am 27.
Minimum der Temperatur: 8.8° C. am 30.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juli 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
19.1	11.7	56.1	11.5	7.8	8.0	8.2	8.0	69	51	67	62
20.7	12.9	57.5	11.2	9.4	9.0	8.9	9.1	74	53	62	63
23.0	11.8	56.8	9.7	10.4	11.1	10.1	10.5	77	61	62	67
23.1	15.3	58.9	13.4	10.4	11.5	11.8	11.2	69	56	80	68
22.2	15.0	56.4	12.3	10.2	9.7	9.6	10.1	72	51	62	62
24.8	16.8	54.5	14.1	10.6	10.5	11.6	10.9	69	48	74	64
26.0	12.5	54.0	11.1	11.2	13.0	14.5	12.9	83	55	78	72
24.8	15.8	52.6	14.7	13.7	16.7	13.2	14.5	87	78	85	83
20.6	16 8	46.0	15.5	13.7	15.3	11.8	13.6	88	87	78	84
17.7	13.9	53.0	13.6	8.6	7.7	9.6	8.6	69	53	81	68
18.1	11.5	50.0	11.0	9.7	9.7	8.7	9.4	94	66	86	82
20.3	10.7	53.6	10.0	8.7	7.0	10.9	8.9	81	42	76	66
21.6	13.7	50.9	13.7	11.6	14.4	13.6	13.2	98	78	81	86
25.1	15 0	52.9	13.6	13.4	14.3	14.4	14.0	91	64	78	78
18.0	15.6	31.1	13.9	13.3	11.1	7.9	10.8	90	84	52	75
21.1	12.2	45.9	9.2	8.1	8.3	10.3	8.9	64	49	72	62
21.4	14.8	52.8	12.3	10.8	8.7	9.6	9.7	75	47	66	63
23.1	14.2	55.6	11.0	10.5	10.7	12.1	11.1	74	54	83	70
26.1	14.0	56.3	12.1	11.7	12.1	13.5	12.4	80	51	82	71
31.3	14.6	58.7	13.0	13.4	14.2	14.2	13.9	92	44	57	64
31.1	18.9	60.9	16.0	16.2	16.4	15.5	16.0	85	52	72	70
32.0	20.0	62.0	17.7	16.7	17.3	14.1	16.0	83	55	73	70
29.4	17.9	60.9	16.5	14.0	15.3	16.0	15.1	72	53	89	71
26.8	17.7	56.0	16.6	11.9	12.6	13.3	12.6	75	55	76	69
25.5	18.3	58.1	16.6	13.2	13.8	15.4	14.1	77	60	84	74
30.5	15.9	57.0	15.0	15.1	16.6	15.1	15.6	97	53	65	72
32.6	17.0	57.4	17.0	13.7	12.4	10.2	12.1	72	35	71	59
20.9	12.7	57.6	12.2	9.4	10.4	9.3	9.7	81	59	76	72
19.8	11.6	53.4	10.0	7.7	8.5	7.6	7.9	69	60	59	63
22.1	8.8	50.4	7.2	8.3	9.7	10.9	9.6	83	51	78	71
26.9	13.6	54.7	10.9	9.6	10.8	12.4	10.9	72	43	61	59
24.05	14.55	54.59	12.99	11.39	11.83	11.78	11.65	79.4	56.4	73.1	69.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 62.0° C. am 22.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —7.2° C. am 30.
Minimum der relativen Feuchtigkeit: 35% am 27.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	NW 2	NW 3	NW 3	7.7	10.2	6.4	NNW	12.2	0.1 ●	—	0.7 ●
2	NW 2	NW 3	— 0	7.3	5.3	4.5	NW	9.7	—	—	—
3	— 0	W 1	W 2	1.4	3.5	5.2	WNW	5.8	—	0.4 ●	—
4	NW 1	W 3	W 2	5.4	9.7	6.6	W	10.6	—	—	3.7 ●
5	NW 2	NW 3	NW 2	6.4	7.9	6.0	NW	9.4	—	—	—
6	NW 2	NNW 2	— 0	6.1	5.7	0.9	WNW	7.8	0.6 ●	—	—
7	— 0	N 1	— 0	0.2	2.4	1.5	NNE	2.5	—	—	—
8	SE 3	— 0	— 0	0.4	0.9	0.9	WSW	3.6	—	⊼	0.2 ●
9	W 1	— 0	W 3	4.6	1.0	11.4	W	25.6	—	16.6 ●	—
10	NW 3	NW 3	— 0	7.3	7.5	1.7	W	24.7	1.8 ●	—	—
11	NE 1	NE 2	— 0	1.8	2.1	2.7	WNW	3.9	6.2 ●	—	0.8 ⊼ ●
12	WNW 2	NW 2	NW 1	7.2	6.0	1.4	WNW	8.6	—	—	—
13	— 0	SE 1	SE 1	0.5	2.8	2.0	SE	3.1	5.7 ●	0.3 ●	—
14	— 0	S 1	W 1	0.4	3.3	3.3	W	9.7	—	—	—
15	W 1	W 3	W 3	4.2	13.1	9.1	W	15.3	0.5 ●	5.7 ●	—
16	NW 2	W 2	— 0	6.5	5.4	3.3	NW	6.9	—	—	—
17	W 2	NW 2	W 1	6.6	6.8	4.2	W	13.1	0.8 ●	—	—
18	NW 1	W 2	— 0	4.7	3.4	0.7	WNW	5.8	—	—	—
19	— 0	NNW 1	— 0	1.0	2.8	1.2	NW	3.6	—	—	—
20	— 0	W 1	W 3	0.5	2.5	6.1	W	8.3	—	—	—
21	— 0	SE 1	— 0	0.0	1.3	1.4	WNW	8.3	—	—	—
22	— 0	W 1	W 2	0.0	4.0	2.3	NW	9.2	—	⊼	0.4 ●
23	NW 2	W 2	— 0	4.1	4.5	4.3	NNW	11.1	—	—	1.0 ⊼ ●
24	W 2	W 2	W 3	3.4	6.4	7.5	W	10.3	2.0 ●	—	9.6 ⊼ ●
25	W 2	WSW 2	SW 1	3.8	4.3	1.8	W	7.8	0.1 ●	—	—
26	NE 1	SSE 3	— 0	1.0	5.4	0.8	SSE	7.5	—	—	—
27	W 1	SSE 4	W 4	4.3	9.2	13.7	W	22.5	—	—	—
28	W 3	W 3	W 3	12.1	10.7	9.1	W	12.5	1.8 ●	—	0.1 ●
29	WNW 3	NE 2	NNW 2	7.8	6.0	3.2	NW	8.1			
30	— 0	SE 2	— 0	1.1	4.7	1.4	SE	5.6			
31	SSE 2	SSE 3	W 1	4.9	8.0	7.7	W	13.9			
Mittel	1.3	2.0	1.3	3.96	5.38	4.35	—	—	19.6	23.0	13.5

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
56	7	26	13	25	5	42	27	23	3	15	6	188	83	130	64
Weg in Kilometern															
652	51	144	60	97	40	319	541	285	39	105	79	4562	1709	2492	1243
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.3	2.0	1.5	1.3	1.1	2.2	2.1	5.6	3.4	3.6	1.9	3.7	6.8	5.8	5.4	5.4
Maximum der Geschwindigkeit															
7.8	3.9	6.1	2.5	2.8	3.3	5.6	10.8	10.8	3.9	5.0	4.7	25.6	18.1	11.1	11.1

Anzahl der Windstillen = 31.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *Juli 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
9	3	2	4.7	2.3	12.0	7.7	18.1	17.1	16.4	15.2	13.3
1	8	0	3.0	2.7	10.0	7.3	18.0	17.0	16.4	15.4	13.4
0	2	1	1.0	2.1	12.3	7.7	18.1	17.0	16.4	15.5	13.4
8	9	7	8.0	2.4	4.3	6.7	18.4	17.3	16.5	15.5	13.5
8	7	3	6.0	2.2	8.4	7.7	18.6	17.4	16.7	15.6	13.5
2	2	3	2.3	2.6	13.5	8.0	18.3	17.6	16.8	15.7	13.6
0	1	10	3.7	1.9	12.9	7.3	19.3	18.0	17.0	15.8	13.6
7	10	1	6.0	1.2	2.7	7.3	19.7	18.4	17.2	15.9	13.6
10 ⊗	10	10	10.0	0.5	0.6	8.7	19.7	18.6	17.5	16.0	13.8
9	5	10	8.0	1.9	5.8	8.0	19.3	18.5	17.6	16.2	13.8
10 ⊗	3	1	4.7	1.2	5.7	7.7	18.7	18.1	17.6	16.3	14.0
2	5	10 ⊗	5.7	1.4	9.3	7.7	18.3	17.9	17.4	16.4	14.0
10 ⊗	8	10	9.3	1.2	3.0	4.7	18.5	17.7	17.2	16.4	14.1
8	2	5	5.0	0.7	8.9	5.3	18.7	17.7	17.2	16.4	14.2
10 ⊗	10 ⊗	2	7.3	1.5	1.0	8.7	19.1	18.0	17.3	16.4	14.2
0	7	3	3.3	2.3	12.5	7.7	18.7	17.9	17.4	16.4	14.3
1	7	9	5.7	1.8	11.7	8.0	18.8	17.8	17.3	16.5	14.3
2	7	5	4.7	2.1	9.2	6.7	18.9	17.9	17.4	16.6	14.4
1	2	0	1.0	1·9	13.3	7.3	19.4	18.1	17.4	16.6	14.4
0	0	0	0.0	1.3	14.3	6.0	19.9	18.5	17.6	16.6	14.4
0	3	0	1.0	3.2	13.0	5.0	20.4	19.0	17.8	16.7	14.4
2	8	10	6.7	2.1	9.1	6.7	21.3	19.6	18.2	16.8	14.6
8	4	10 ⊗	7.3	2.2	9.3	8.3	21.9	20.2	18.6	16.9	14.6
10	8	7	8.3	2.0	4.3	8.3	21.9	20.6	19.0	17.2	14.6
10	5	1	5.3	1.9	8.6	6.7	21.7	20.6	19.2	17.2	14.7
0	0	0	0.0	1.2	12.4	5.0	21.7	20.5	19.3	17.6	14.8
0	0	4	1.3	2.5	13.6	7.3	22.2	20.7	19.4	17.7	14.8
9	8	0	5.7	3.0	7.3	9.7	22.1	21.0	19.6	17.9	15.0
0	3	0	1.0	2.0	12.1	6.3	21.4	20.9	19.7	18.0	15.1
0	0	0	0.0	1.6	13.3	8.3	20.8	20.5	19.6	18.1	15.2
0	1	10	3.7	2.0	9.6	7.0	20.9	20.3	19.4	18.2	15.3
4.4	4.8	4.3	4.5	58.9	284.0	7.3	19.78	18.72	17.81	16.57	14.22

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 18.4 Mm. am 9.—10.
Niederschlagshöhe: 56.1 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ▬ Reif, ⚍ Thau, ⊼ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 14.3 Stunden am 20.

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

im Monate Juli 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Sclth.	Temp. im Bif. C.°	Temp. der Lloyd'schen Waage C.°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel			
1	19.9	31.0	24.3	25.07	87.0	96.9	107.5	97.1	133.3	18.2	23.0
2	20.5	30.3	26.7	25.83	94.5	100.0	106.1	101.2	132.9	18.2	23.1
3	23.5	30.5	24.0	26.00	93.3	96.8	110.1	100.1	133.1	18.2	23.1
4	20.5	32.1	26.7	26.43	94.0	95.8	101.5	97.1	133.4	18.6	22.9
5	21.1	32.7	25.4	26.40	95.3	101.0	104.0	100.1	133.8	18.8	23.2
6	22.6	34.5	25.6	27.57	97.0	95.0	101.4	97.8	132.1	19.0	23.5
7	21.8	32.4	25.6	26.60	99.0	99.0	103.0	100.3	130.9	19.1	33.7
8	21.3	31.9	26.0	26.40	100.9	93.2	102.0	98.7	131.2	19.5	23.7
9	20.8	31.0	24.5	25.43	101.0	98.2	105.5	101.6	130.3	19.7	23.8
10	21.9	30.8	25.9	26.20	97.5	99.0	104.0	100.2	133.0	19.4	23.3
11	22.9	32.7	25.1	26.90	99.6	97·0	104.3	100.3	131.0	19.3	23.6
12	22.4	31.4	26.5	26.77	94.8	103.9	108.0	102.2	132.4	19.0	23.4
13	24.3	29.5	25.9	26.57	96.3	92.5	94.8	94.5	131.0	19.3	23.8
14	21.0	31.6	27.8	26.80	92.0	100.3	99.2	97·2	131.3	19.8	24.1
15	22.7	29.2	25.1	25.67	95.0	84.3	102.0	93.8	132.9	19.8	23.8
16	22.9	31.0	26.0	26.63	89.0	98.0	103.8	96.9	133.8	19.4	23.5
17	23.8	30.2	25.4	26.47	92.3	98.4	103.0	97.9	133.6	19.4	23.7
18	21.9	31.3	26.7	26.63	97.9	98.0	108.5	101.5	131.7	19.5	24.1
19	22.7	32.9	22.2	25.93	102.2	85.8	101.8	96.6	130.5	19.1	24.5
20	23.2	31.8	23.3	26.10	91.3	85.0	92.8	89 7	130.2	20.2	24.6
21	23.7	29.4	26.4	26.50	91.0	80.4	90.7	82.4	129.4	20.5	24.7
22	22.1	31.8	26.4	26.77	85.5	76.0	92.0	82.5	128.8	21.2	25.0
23	26.4	30.5	25.9	26.60	78.0	75.0	91.3	81.4	127.9	21.6	25.1
24	21.6	31.0	25.4	26.00	82.7	77.7	87.9	84.8	127.2	21.9	25.4
25	23.3	31.0	25.9	26.73	82.0	81.0	85.0	87.7	126.4	22.0	25.6
26	22.9	31.6	25.9	26.80	82.8	78.7	89.0	83.5	125.2	22.0	25.8
27	23.2	31.1	21.1	25.13	83.0	75.7	66.2	75.0	126.4	22.7	25.5
28	19.6	32.2	26.2	26.00	67.8	56.5	73.5	65.9	129.2	22.4	25.0
29	21.6	31.0	25.1	25.90	72.2	75.8	82.8	76.8	127.7	21.6	25.2
30	22.9	31.9	26.2	27.00	81.5	81.0	86.5	83.0	125.3	21.0	25.4
31	21.8	30.8	26.4	26.33	82.8	88.8	92.2	87.9	123.2	21.0	25.8
Mittel	22.28	31.33	25.47	26.36	90.39	89.19	96.78	92.12	130.29	20.05	24.22

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0602 Inclination = 63°21'0
Vertical-Intensität = 4.1053 Totalkraft = 4.5932

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0685 - 0.0002269\,[(160 - L) - 4.188\,(t - 15)]\ *$$
$$V = 4.0653 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

* Die Daten für die Horizontal-Intensität sind dem Bifilar von Edelmann entnommen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. October 1886.

Herr Prof. Dr. W. F. Loebisch in Innsbruck übersendet eine dritte Abhandlung der von ihm und seinem Assistenten Dr. Paul Schoop ausgeführten Untersuchungen über Strychnin, welche diesmal die „Einwirkung von Zinkstaub auf Strychnin“ zum Gegenstand haben.

Je nach der angewandten Temperatur wurden beim Destilliren des Strychnins mit Zinkstaub verschiedene Reactionsproducte erhalten. Bei circa 400° C. und unter Anwendung des luftverdünnten Raumes destillirte ein schweres hellgelbes Öl, leicht löslich in Äther, das sich an der Luft bald bräunt, gleichzeitig auch fest wird. Die Analyse der Substanz, welche mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure keine Strychninreaction mehr zeigte, ergab Zahlen, welche für Strychnin, dem 1 Atom Sauerstoff entzogen wurde, stimmen. Erhitzt man die Mischung von Strychnin mit Zinkstaub gegen 500° C., so tritt neben der Destillation eines dünnflüssigen Öles beträchtliche Gasentwicklung auf, und steigert man die Erhitzung bis zur schwachen Rothgluth, dann bildet sich kaum mehr Öl, sondern man erhält neben gasförmigen Producten eine Sublimation von gelben glänzenden Blättchen, welche, wie die weitere Untersuchung ergab, aus nicht ganz reinem Carbazol bestehen. Die Ausbeute an diesem Körper war jedoch nur sehr gering. Auch bei der trockenen Destillation des Strychnins mit Zuhilfenahme des Vacuums konnte aus dem flüssigen Destillate nur sehr wenig Carbazol isolirt werden,

immerhin bestand jedoch die Hauptmasse des flüssigen Destillates aus einer Substanz, welche mit concentrirter Salpetersäure am Wasserbade erwärmt einen Nitrokörper ergab, der die Reactionen des Tetranitrocarbazols zeigte. Auch bei Destillation von Brucin über Zinkstaub, so wie der von Hanssen durch Oxydation des Strychnins mittelst Chromsäure erhaltenen Säure, haben wir im Destillationsproducte Carbazol gefunden.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Aufstellung einer Differentialgleichung, welcher die Wurzeln der Gleichungen für die Theilung der elliptischen Perioden als Functionen des Modul's genügen", eine Arbeit aus dem Nachlasse des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Adolf Migotti in Czernowitz, überreicht von Herrn Dr. Oscar v. Lichtenfels in Wien.
2. „Annullirung nicht steuerbarer Winkelunterschiede durch directe Bestimmung von Hilfscursen in der Breite des Abfahrtsortes", von Herrn Franz Zehden, Capitän der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Galaz.

Herr J. Unterweger, Landes-Bürgerschullehrer in Judenburg, übersendet folgende vorläufige Mittheilung: „Zur Kometenstatistik".

Die Ausarbeitung einer Kometenstatistik, welche ich in Folge gewisser Vermuthungen über den Zusammenhang des Polar- und Zodiakallichtes mit den Vorgängen in unserem Sonnensystem für nothwendig gefunden habe, hat mich dazu geführt, in den Kometenerscheinungen eine gesetzmässige Veränderung zu erkennen, welche dieselben grösseren Perioden befolgt, wie die Häufigkeit der Sonnenflecken.

Ausser mehreren anderen Berechnungen, deren Ergebnisse in einer grösseren Abhandlung: Über die Beziehungen der Kometen und Meteorschwärme zu den Erscheinungen der Sonne" zusammengestellt und besprochen werden sollen,

habe ich in jener Arbeit auch eine Berechnung der Neigungswinkel, welche die Ebenen der Kometenbahnen mit der Ebene des Sonnenäquators einschliessen, durchgeführt und dazu die Bahnelemente benützt, die theils in Littrow's Verzeichniss, theils in dem von der Wiener Sternwarte herausgegebenen astronomischen Kalender angegeben sind. Für die Länge des aufsteigenden Knotens und die Neigung des Sonnenäquators gegen die Ekliptik wurden die von Spörer angegebenen Werthe, nämlich 74° 36′ und 7° 15′, in Rechnung gebracht. Zur Beurtheilung der Lage des Neigungswinkels habe ich aus gewissen Gründen die Anwendung der älteren Methode, nach welcher die Neigung stets von 0 bis 90° gezählt wird, für zweckmässig erachtet.

Die jährlichen Mittel der Neigungswinkel und deutlicher noch die fünfjährigen Mittel, berechnet in der Weise, dass für jedes Jahr die Kometen des betreffenden Jahres mit den der zwei ihm vorausgehenden und der zwei ihm folgenden Jahre zusammengestellt wurden, lassen im Wesentlichen folgende Gesetze erkennen:

1. Die mittlere Neigung der Kometenbahnen gegen den Sonnenäquator befolgt eine Periode, welche mit der 11·1jährigen der Sonnenflecken zusammenfällt, indem sie sowohl betreffs der Dauer als auch bezüglich der Epochen der Maxima und Minima mit dieser übereinstimmt.

2. Die Übereinstimmung ist seit 1700 um so besser ausgesprochen, je zahlreicher die für die einzelnen Jahre berechneten Kometen sind.

3. Zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts zeigt die Periode des Neigungswinkels jedoch dieselbe Umkehrung hinsichtlich des mittleren Ganges der Sonnenfleckenhäufigkeit, welche auch für andere Erscheinungen, die mit den Sonnenflecken in Beziehung stehen, z. B. für die mittlere Jahrestemperatur — und theilweise sogar für die Sonnenflecken selbst — nachgewiesen worden ist.

4. Es sind Andeutungen vorhanden, z. B. zwei auffallend tiefe Minima um 1770 und 1835, aus welchen noch auf das Bestehen einer grösseren, sehr wahrscheinlich mit der säculären Periode und Sonnenflecken identischen Periode geschlossen werden kann.

*

5. Diese Ergebnisse bleiben auch vollinhaltlich aufrecht, wenn man beim Berechnen der Mittel jene Kometen weglässt, die bis jetzt als unzweifelhaft periodisch erkannt worden sind; nur die Unsicherheit der Epochen ist dann im Allgemeinen etwas grösser, was seinen Grund zunächst in der verkleinerten Kometenzahl haben dürfte, und die Mittelwerthe stellen sich fast durchwegs grösser heraus, weil die periodischen Kometen überwiegend geringe Neigungen aufweisen und zu allen Zeiten erscheinen, obgleich sie in den Epochen der Minima in der Regel etwas zahlreicher vertreten sind.

Zur Bestätigung dieser Sätze möge hier die folgende abgekürzte Tabelle dienen:

Jahr	Neigungswinkel der Kometenbahnen geg. d. Sonnenäqu. 5jähr. Mittel. mit period. Kometen	Neigungswinkel der Kometenbahnen geg. d. Sonnenäqu. 5jähr. Mittel. ohne period. Kometen	Sonnenflecken Max. Min. im Jahre	Jahr	Neigungswinkel der Kometenbahnen geg. d. Sonnenäqu. 5jähr. Mittel mit period. Kometen	Neigungswinkel der Kometenbahnen geg. d. Sonnenäqu. 5jähr. Mittel ohne period. Kometen	Sonnenflecken Max. Min. im Jahre
1835	16·4°	13·7°	1833·8	1860	49·3°	57·4°	1860·2
36	17·2	14·5		61	**62·4**	**65·0**	
37	18·4	16·2	1837·2	62	56·6	58·4	
38	**52·9**	62·0		63	54·4	58·7	
39	52·9	62·0		64	47·9	53·8	
40	51·3	**65·3**		65	48·5	55·8	
41	50·1	59.6		66	34·9	44·7	
42	45·8	51·6		67	31·3	51·9	1867·2
43	39.2	46·8		68	34·1	52·0	
44	39·1	47·1	1844·0	69	44·6	64·7	
45	42·6	48·3		70	46·6	**68·4**	1870·7
46	43·8	50·3		71	43·6	66·4	
47	49·0	56·8		72	**47·6**	60·1	
48	50·6	57·3	1848·6	73	43·5	59·8	
49	**53·3**	**61·4**		74	36·7	52·7	
50	44·8	61·4		75	40·7	54·6	1875·0
51	46·0	57·0		76	42·8	55·4	
52	44·0	52·9		77	42·4	65·4	
53	39·6	48.1		78	49·4	60.8	
54	40·5	46·9		79	46·6	56·7	
55	45.3	50·2		80	47·7	57·7	
56	41·5	49·5	1856·2	81	**51·8**	**58·4**	1881·8
57	40·3	50·1		82	50·4	50·7	
58	48·4	58·6		83	49·5	53·0	
59	51·0	60·3					

Das w. M. Herr Director E. Weiss theilt einige nähere Daten über den Kometen mit, dessen Entdeckung durch Herrn Director Hartwig bereits in der vorigen Sitzung erwähnt wurde.

In der Zwischenzeit wurde in Erfahrung gebracht, dass der ebengenannte Komet bereits einen Tag früher als von H. Hartwig von Herrn Barnard aufgefunden worden sei. Ebenso wurden mittlerweile, auf Beobachtungen von Kopenhagen, Königsberg und Wien gestützt, durch den Assistenten der hiesigen Sternwarte, Herrn Dr. J. v. Hepperger, Elemente für diesen Himmelskörper abgeleitet, die durch das Circular LXIII verbreitet wurden.

Aus diesen Elementen geht hervor, dass der Komet bis Mitte December, wenn auch langsam doch, continuirlich an Lichtstärke zunehmen, und um jene Zeit vielleicht eben dem freien Auge tief am Abendhimmel sichtbar werden wird, und dass er bis in den März, oder April des nächsten Jahres, also durch eine verhältnissmässig lange Zeit wird verfolgt werden können.

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

Abdank-Abakanowicz, Br., Les Intégraphes, la courbe intégrale et ses applications. Étude sur un nouveau système d'Intégrateurs mécaniques. Paris, 1886; 8⁰.

Centenaire de M. Chevreul. 31 Aout 1886. Discours prononcés au Muséum d'Histoire Naturelle. Paris 1886; 4⁰.

Conwentz H., Die Flora des Bernsteins und ihre Beziehungen zur Flora der Tertiärformation und der Gegenwart. Herausgegeben von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. II. Bd. Danzig, 1886; gr. 4⁰.

Festschrift zur Feier des fünfhundertjährigen Bestehens der Ruperto-Carola, dargebracht von dem Naturhistorisch-medicinischen Verein zu Heidelberg. Heidelberg, 1886; gr. 8⁰.

Fischer, E., Das Drehungsgesetz bei dem Wachsthum der Organismen. Strassburg, 1886; 8⁰.

Hermite, M. Ch., Sur quelques applications des Fonctions Elliptiques. Paris 1885; 4⁰.

Maška, J., Der diluviale Mensch in Mähren. Ein Beitrag zur Urgeschichte Mährens. Neutitschein, 1886; 8⁰.

Militär-geographisches Institut, k. k., Neue Specialkarte der österreich.-ungarisch. Monarchie (1:75000). 33. Lief. (14 Blätter) October, 1886.

Nathorst, A. G., Nouvelles Observations sur des Traces d'Animaux et autres phénomènes d'origine purement mécanique décrits comme „Algues Fossiles" Stockholm, 1886; 4⁰.

Ržiha, F. v., Die mechanische Arbeit der Sprengstoffe. Wien, 1886; gr. 4⁰.

Rohrbeck, H., Über Thermostaten, Thermoregulatoren und das Constanthalten von Temperaturen. Berlin, 1886; 8⁰.

Stossich, M., I Distomi dei pesci marini e d'aqua dolce. Lavoro Monografico. Trieste 1886; 8⁰,

Voyage of H. M. S. Challenger 1873—76. Report on the scientific results. Zoology — Vol. XIV. London 1886; gr. 4⁰.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LXIII.

(Ausgegeben am 12. October 1886.)

Elemente und Ephemeride des von Mr. Barnard in Nashville entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. **J. v. Hepperger,**
Assistent der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1886	mittl. Ortsz.	app. α ☿	app. δ ☿	Beobacht.
1. Cambridge .	Oct. 4	16h 33m .. s	10h 36m .. s	+1° 0' ... s	**Barnard**
2. Bamberg ..	„ 5	16 45·0	10 37 24	1 3	**Hartwig**
3. Kopenhagen	„ 6	16 57 53	10 39 35·45	.....	**Pechüle**
4. „	„ 6	17 9 53	.....	1 11 23·1	„
5. Königsberg	„ 7	16 52 0	10 41 35·91	1 19 49·8	**Franz**
6. Wien	„ 7	16 41 42	10 41 36·31	1 19 50·7	**Oppenheim**
7. Königsberg	„ 8	16 26 8	10 43 39·45	1 28 34·4	**Franz**
8. Palermo ...	„ 9	16 58 48	10 45 52·40	1 37 52·0	. . . .
9. Wien	„ 10	17 5 12	10 48 1·93	+1 47 21·3	**Oppenheim**

Aus den Positionen 3—4, 7 und 9 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1886 \text{ Dec. } 24{\cdot}3064 \text{ mittl. Berliner Zeit.}$$

$$\left.\begin{aligned} \pi - \Omega &= 78^\circ\ 56'\ 20'' \\ \Omega &= 140\ \ 17\ \ 55 \\ i &= 93\ \ 33\ \ 52 \end{aligned}\right\} \text{mittl. Äq. } 1886{\cdot}0.$$

$$\log q = 9{\cdot}91236$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.)

$$d\lambda \cos \beta = -8^{s}$$
$$d\beta = -1.$$

Ephemeride für 12^{h} mittl. Berliner Zeit.

1886	α ☿	δ ☿	log Δ	log r	Helligkeit
Oct. 14	$10^{h}\,56^{m}\,30^{s}$	+ 2°25′1	0·3352	0·1754	1·34
18	11 6 1	3 8·9	0·3163	0·1596	1·57
22	11 16 13	3 57·6	0·2961	0·1434	1·86
26	11 27 15	4 21·1	0·2747	0·1266	2·21
30	11 39 16	5 53·2	0·2520	0·1093	2·66
Nov. 3	11 52 28	7 1·7	0·2281	0·0916	3·22

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 6. October gewählt.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	739.2	740.3	742.2	740.6	— 2.5	16.8	14.8	14.8	15.5	— 5.0
2	43.5	41.6	40.7	41.9	— 1.2	16.2	21.2	16.4	17.9	— 2.5
3	41.6	42.4	43.9	42.6	— 0.6	18.6	22.1	17.0	19.2	— 1.2
4	46.1	45.3	44.8	45.4	2.2	13.8	19.5	15.9	16.4	— 4.0
5	44.5	43.2	43.2	43.6	0.4	13.8	18.4	15.8	16.0	— 4.4
6	44.2	43.2	44.2	43.9	0.7	13.8	19.0	13.6	15.5	— 4.9
7	45.5	45.3	46.3	45.7	2.5	13.7	19.6	15.4	16.2	— 4.1
8	46.6	46.7	46.7	46.7	3.4	17.3	24.8	21.5	21.2	0.9
9	46.2	44.7	43.5	44.8	1.5	17.2	28.2	23.6	23.0	2.8
10	44.4	41.7	38.6	41.6	— 1.7	17.8	27.0	22.5	22.4	2.2
11	38.9	40.0	40.7	39.8	— 3.5	24.2	27.2	18.6	23.3	3.2
12	42.7	43.6	44.8	43.7	0.4	14.2	14.2	14.6	14.3	— 5.8
13	45.2	43.5	42.4	43.7	0.3	14.1	20.7	16.1	17.0	— 3.0
14	42.4	41.0	43.9	42.4	— 1.0	12.6	23.5	19.0	18.4	— 1.5
15	46.1	46.2	46.6	46.3	2.9	16.7	22.7	19.3	19.6	— 0.2
16	46.4	44.7	43.4	44.8	1.3	17.0	22.7	17.6	19.1	— 0.7
17	42.5	41.4	40.9	41.6	— 1·9	16.0	24.0	17.6	19.2	— 0.4
18	41.6	41.8	42.4	41.9	— 1.6	15.4	25.1	20.7	20.4	0.9
19	43.9	43.6	44.2	43.9	0.3	16.4	24.6	20.8	20.6	1.2
20	45.4	44.5	44.1	44.6	1.0	17.6	24.4	22.0	21.3	2.0
21	45.8	44.7	43.6	44.7	1 1	18.4	25.5	22.0	22.0	2.8
22	45.3	44.3	43.8	44.5	0.8	17.0	25.9	20.8	21.2	2.1
23	43.3	42.8	42.2	42.8	— 0.9	18.4	24·6	20.4	21.1	2.1
24	41.2	39.6	38.2	39.7	— 4.0	16.4	25.3	21.4	21.0	2.2
25	39.0	38.5	38.6	38.7	— 5.0	18.4	23.7	21.0	21.0	2.3
26	40.6	41.7	43.4	41.9	— 1.8	18.6	19.0	19.7	19.1	0.5
27	44.8	44.8	45.6	45.0	1.2	19.4	22.8	23.0	21.7	3.3
28	46.6	46.4	46.8	46.6	2.8	19.0	25.7	20.4	21.7	3.4
29	48.0	47.5	47.2	47.6	3.7	17.7	24.8	17.6	20.0	1.9
30	47.5	47.0	46·7	47.1	3.2	14.6	25.8	20.1	20.2	2.2
31	48.0	47.9	47.7	47.9	4.0	18.2	29.5	25.1	24.3	6.5
Mittel	744.09	743.53	743.58	743.73	0.24	16.75	23.11	19.17	19.68	0.16

Maximum des Luftdruckes: 748.0 Mm. am 31.
Minimum des Luftdruckes: 738.2 Mm. am 24.
24stündiges Temperaturmittel: 19.48° C.
Maximum der Temperatur: 30.4° C. am 31.
Minimum der Temperatur : 11.2° C. am 14.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *August 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
17.0	14.5	27.5	14.0	12.0	11.3	10.1	11.1	84	90	76	83
22.5	13.1	52.3	10.6	9.6	10.2	10.4	10.1	70	55	75	67
23.3	16.0	49.4	14.6	10.9	11.5	12.6	11.7	69	58	88	72
20.0	13.0	53.9	11.8	8.0	8.7	7.7	8.1	68	52	57	59
18.7	9.8	40.3	7.9	8.0	7.2	8.8	8.0	68	46	65	60
19.7	12.8	52.9	11.7	8.5	8.5	8.8	8.6	72	52	76	67
20.0	11.2	53.2	7.9	9.0	8.4	11.2	9.5	78	49	86	71
25.8	15.2	54.8	13.0	13.2	13.6	12.1	13.0	90	58	64	70
29.5	15.3	57.8	12.6	12.7	12.7	10.2	11.9	87	44	47	59
28.2	16.0	54.1	13.9	13.0	14.5	15.0	14.2	86	55	74	72
28.4	17.0	59.4	15.2	14.3	14.7	12.4	13.8	64	55	78	66
16.8	13.9	25.0	13.7	11.1	11.2	11.0	11.1	93	93	89	92
21.8	12.1	49.9	10.0	9.3	9.1	11.0	9.8	78	50	81	70
24.2	11.2	51.1	9.9	9.7	11.2	10.1	10.3	90	52	62	68
23.3	15.0	56.8	12.3	10.1	11.9	12.0	11.3	71	58	72	67
23.0	15.0	54.7	13.5	11.9	11.7	11.5	11.7	83	57	77	72
24.4	13.8	56.0	12.5	11.8	9.1	11.3	10.7	87	41	75	68
26.0	13.5	54.8	12·0	11.5	12.1	10.2	11.3	88	52	56	65
25.1	15.9	55.4	13.6	10.9	12.0	10.6	11.2	78	52	58	63
25.4	15.7	55.6	12.9	11.5	10.2	11.2	11.0	77	46	57	60
26.7	16.6	57.6	14.1	12.2	12.0	12.3	12.2	78	50	63	64
26.2	15.8	55.3	13.3	11.3	10.7	12.9	11.6	79	44	71	65
26.2	16.9	58.3	15.6	14.0	14.2	14.7	14.3	89	62	83	78
26.1	15.3	54.8	13.4	13.8	14.0	13.9	13.9	99	59	74	77
25.8	16.4	54.6	14.3	13.0	14.3	12.8	13.4	82	66	68	72
23.6	17.8	56.0	15.8	13.3	12.3	13.2	12.9	84	75	78	79
24.2	18.5	54.2	16.3	13.4	16.2	12.5	14.0	80	78	60	73
26.4	18.1	55.1	15.6	12.4	13.2	12.2	12.6	76	54	68	66
26.0	16.0	53.7	13.0	11.5	10.1	11.3	11.0	76	44	75	65
26.1	12.8	52.0	10.9	10.3	14.0	13.8	12.7	84	57	79	73
30.4	17.5	56.2	14.8	14.0	13.6	16.1	14.6	90	44	69	68
24.22	14.89	52.35	12.93	11·49	11.75	11.74	11.66	80.6	56.4	71.0	69.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 59.4° C. am 11.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: 7.9° C. am 5. und 7.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 41% am 17.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h		2h		9h		7h	2h	9h	Maximum		7h	2h	9h
1	W	2	W	3	W	3	6.1	8.6	10.3	W	11.4	0.4◎	2.5◎	0.7◎
2	NW	1	E	1	W	1	2.9	2.5	2.3	W	9.7			
3	W	2	W	2	WNW	2	7.4	6.1	6.4	WSW	11.1	0.2◎	—	0.8◎
4	NW	1	NW	1	N	1	4.4	2.9	3.1	NNW	5.8			
5	N	1	N	1	NW	2	1.3	2.7	4.4	W	5.8			
6	NW	1	NNW	2	WNW	3	2.7	3.5	7.6	W	9.4			
7	W	1	W	3	W	2	3.4	8.6	5.7	W	10.6	—	—	0.1◎
8	W	3	W	3	W	2	9.3	10.0	5.1	W	12.5	0.9◎	1.7◎	—
9	—	0	W	1	WNW	2	0.6	5.7	5.6	W	6.1			
10	—	0	SE	1	SSE	1	0.7	3.3	1.8	SSE	4.2			
11	W	3	W	2	NW	2	8.0	5.3	6.3	W	9.7	-	—	2.7◎
12	NNW	3	NW	2	W	2	7.7	5.1	7.3	WNW	10.8	14.6●R	10.1◎	1.0◎
13	NW	2	ESE	1	SW	1	5.9	1.3	2.6	NW	6·9			
14	—	0	SE	3	W	5	0.4	6.2	12.2	W	16.1			
15	W	2	W	3	NW	1	7.2	3.3	3.7	W	12.8			
16	NW	1	N	1	N	1	1.5	6.1	1.9	NNE	4.7			
17	—	0	N	2	—	0	0.9	5.2	1.1	N	3.9			
18	—	0	NE	2	NW	2	0.1	1.2	4.3	NW	5.0			
19	NW	1	NW	2	N	2	1.7	6.3	6.0	N	6.9			
20	N	2	N	3	N	2	3.8	7.8	6.3	NNE	7.8			
21	N	1	—	0	NE	1	1.4	3.1	3.0	NNE	6.1			
22	—	0	SSE	3	SW	1	1.1	3.7	3.0	SE	6.4			
23	S	1	SE	3	S	1	2.0	2.1	1.6	SSE	5.8			
24	—	0	SSE	3	SSE	1	0.4	4.7	3.1	ESE	6.1			
25	SW	1	W	1	W	2	2.1	6.2	4.5	W	9.2			
26	NW	3	NW	3	NW	3	5.3	1.4	9.4	WNW	9.7	—	1.8●R	0.1◎
27	NW	3	W	3	N	2	7.7	5.6	5.3	WNW	9.2	—	0.6◎	—
28	NNW	2	NNW	2	NNE	2	5.5	5.1	5.0	NW	7.5			
29	NNW	2	N	2	—	0	4.3	5.1	0.0	NNW	4.7			
30	—	0	NE	1	NNE	1	0.0	2.5	1.8	NE	3.3			
31	—	0	NW	2	WNW	2	0.4	7.8	2.8	WNW	5.0			
Mittel	1.3		2.0		1.4		3.43	4.81	4.63	—	—	16.1	16.7	5.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)	127	42	37	4	14	19	25	30	22	3	21	13	143	77	101	46
Weg in Kilometern	1195	503	265	31	54	181	346	363	144	27	186	203	3553	1715	1691	775
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.	2.6	3.3	2.0	2.1	1.0	2.6	3.8	3.3	1.8	2.5	2.5	4.4	6.9	6.2	4.6	4.7
Maximum der Geschwindigkeit	6.9	7.8	4.4	3.3	4.4	6.4	6.4	6.4	6.1	4.7	5.8	8.3	16.1	11.4	10.0	8.6

Anzahl der Windstillen: 20.

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

August 1886.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
10	10 ⊗	8	9.3	2.1	0.0	9.3	21.1	20.4	19.4	18.2	15.4
1	9	1	3.7	1.0	8.9	8.0	20.3	20.1	19.4	18.3	15.4
9	10	10	9.7	1.6	2.0	8.3	20.4	19.8	19.2	18.3	15.5
10	7	0	5.7	2.2	6.4	9.3	20.1	19.6	19.0	18.2	15.6
5	9	10	8.0	1.7	2.7	9.0	19.8	19.4	18.9	18.2	15.6
1	3	8	4.0	2.0	9.5	8.7	19.6	19.2	18.8	18.2	15.6
1	6	3	3.3	1.9	8.3	7.7	19.7	19.2	18.7	18.2	15.6
4	2	0	2.0	1·2	9.0	8.0	20.0	19.3	18.7	18.1	15.7
2	2	0	1.3	2.1	12.7	6.7	20.2	19.4	18.7	18.1	15.7
0	1	0	0.3	2.4	12.8	6.3	20.8	19.8	18.8	18.1	15.7
5	8	10 ⊗	7.7	2.2	5.4	6.7	21.5	20.3	19.2	18.2	15.7
10 ⊗	10 ⊗	2	7.3	1.3	0.0	9.7	21.2	20.6	19.4	18.2	15.7
0	0	0	0.0	1.0	13.0	7.7	20.1	20.0	19.4	18.4	15.8
0	1	8	3.0	1.0	12.9	7.0	20.0	19.7	19.2	18.4	15.8
1	3	10	4.7	2.3	9.3	7.3	20.3	19.7	19.1	18.4	15.8
4	7	10	7.0	1.6	7.8	7.7	20.6	19.8	19.1	18.4	15.8
2	1	5	2.7	1.2	10.9	8.3	20.7	19.9	19.1	18.4	15.9
7	3	10	6.7	1.4	8.4	8.0	20.7	20.1	19.2	18.4	15.9
3	7	0	3.3	2.4	9.2	7.7	20.9	20.2	19.3	18.4	15.9
0	8	5	4.3	2.6	8.0	8.0	21.1	20.4	19.4	18.5	16.0
1	6	0	2.3	3.2	10.7	7.3	21.4	20.6	19.5	18.6	16.0
1	5	9	5.0	2.2	11.4	7.7	21.8	20.9	19.7	18.7	16.0
3	8	1	4.0	1.8	8.5	7.7	22.1	21.3	19.9	18.8	16.0
10 ≡	5	0	5.0	1.0	5.7	5.7	22.1	21.4	20.1	18.8	16.1
8	6	6	6.7	1.3	5.8	7.7	21.9	21.4	20.2	19.0	16.2
7	9 ⊗	5	7.0	1.5	4.2	8.0	21.6	21.3	20.2	19.1	16.2
8	7	3	6.0	2.0	8.1	9.0	21.4	21.1	20.2	19.2	16.3
1	3	0	1.3	2.3	11.1	8.0	21.6	21.0	20.0	19.2	16.3
0	1	0	0.3	2.2	12.0	7.7	21.7	21.1	20.0	19.1	16.4
0	0	0	0.0	1.6	11.4	6.3	21.5	21.2	20.1	19.1	16.4
0	0	0	0.0	1.4	11.9	8.0	21.7	21.3	20·2	19.2	16.4
3.7	5.1	4.0	4.3	55.7	258.0	7.8	20.90	20.31	19.42	18.53	15.56

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 27.4 Mm. am 11.—12.
Niederschlagshöhe: 38.2 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⌓ Thau, ⚡ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.
Maximum des Sonnenscheins 13.0 Stunden am 13.

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

im Monate August 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Sclth.	Temp. im Bif. C.°	Temp. der Lloyd'schen Waage C.°
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel			
1	21.7	30.5	25.7	25.97	86.6	85.9	88.7	87.1	125.1	20.9	25.0
2	21.4	31.3	25.2	25.97	86.0	89.0	94.0	89.7	126.6	20.6	25.2
3	21.1	33.3	24.6	26.33	92.2	87.8	93.8	91.3	127.0	20.7	25.3
4	19.8	30.5	25.2	25.17	89.3	92.5	94.5	92.1	129.6	20.5	25.6
5	21.7	31.1	25.1	25.97	93.6	96.0	97.3	95.6	126.8	20.2	25.3
6	22.8	32.7	25.7	27.07	95.8	101.5	101.6	99.6	125.9	19.9	25.5
7	20.6	31.1	25.8	25.83	96.8	98.0	101.0	98.6	127.3	19.7	25.1
8	20.6	27.6	24.7	24.30	95.0	88.8	94.7	92.8	128.5	19.8	25.0
9	21.2	29.7	24.9	25.27	89.0	95.0	96.0	93.3	127.9	20.1	25.2
10	20.3	29.3	25.2	24.93	87.3	92.0	97.0	92.1	126.7	20.3	25.3
11	23.5	29.7	24.9	26.03	90.8	88.6	91.5	90.3	125.9	20.8	25.8
12	27.0	30.5	26.0	27.83	94.0	66.0	90.2	83.4	125.5	20.7	26.0
13	20.3	29.7	23.6	24.53	84.6	94.2	92.3	90.4	124.5	20.4	26.0
14	22.8	28.7	18.9	23.47	87.5	86.2	93.0	88.9	126.5	20.3	25.6
15	20.0	28.9	24.6	24.50	88.8	86.8	88.7	88.1	128.0	20.3	25.4
16	22.7	30.5	19.7	27.63	96.2	87.5	92.3	92.0	127.1	20.4	25.6
17	19.2	28.4	23.3	23.63	84.7	87.6	102.3	91.5	126.4	20.5	25.6
18	22.0	30.5	17.0	23.17	83.7	82.3	98.0	88.0	126.3	20.5	25.7
19	21.1	29.3	24.9	25.10	85.5	78.0	89.6	84.4	126.4	20.7	25.8
20	23.3	28.2	21.1	24.20	85.3	83.3	86.0	84.9	125.0	21.1	26.0
21	20.4	29.7	24.3	24.80	80.5	75.6	85.0	80.4	125.4	21.5	26.1
22	20.9	28.9	24.6	24.80	85.3	86.8	90.0	87.4	124.4	21.5	26.3
23	21.2	29.3	25.2	25.23	82.4	88.0	93.0	87.8	125.1	21.6	26.4
24	23.5	31.1	18.9	24.50	87.0	76.0	89.2	84.1	123.4	21.7	26.5
25	20.6	28.1	24.1	24.27	79.0	79·0	84.9	81.0	123.8	21.8	26.5
26	20.0	29.2	23.0	24.07	77.0	84.7	83.4	81.7	123.4	21.9	26.5
27	21.4	29.3	24.1	24.93	75.2	89.0	85.0	83.1	125.0	22.4	26.2
28	20.6	27.9	24.4	24.30	79.3	87.7	86.0	84.3	124.0	22.2	26.5
29	20.9	30.3	24.1	25.10	77.5	91.8	88.5	85.9	123.3	22.0	26.6
30	20.1	29.0	23.9	24.33	78.8	88.5	87.3	84.9	124.1	22.0	26.5
31	21.4	29.7	24.9	25.33	77.0	91.7	89.3	86.0	123.2	22.2	26.6
Mittel	21.42	29.81	23.79	25.01	86.18	87.28	91.74	88.41	125.74	20.95	25.83

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0575 Inclination = 63°22'5
Vertical-Intensität = 4.1043 Totalkraft = 4.5911

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0681 - 0.0002269\,[(160 - L) - 4.188\,(t - 15)]^{*)}$$
$$V = 4.0654 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

*) Die Daten für die Horizontal-Intensität sind dem Bifilar von Edelmann entnommen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 21. October 1886.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Arbeit aus dem physiologischen Institute der deutschen Universität zu Prag: „Zur Histologie und Physiologie der Schleimsecretion“, von Herrn Prof. Dr. Wilh. Biedermann.

Das w. M. Herr Prof. E. Mach in Prag übersendet folgende „Bemerkung über L. Hermann's galvanotropischen Versuch.“

Nach meinen vor 11 Jahren angestellten (in meinen Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen, Leipzig 1785, S. 53 beschriebenen) Beobachtungen liegt mir nachstehende Auffassung des galvanotropischen Versuches sehr nahe:

Ein (z. B. von links nach rechts) quer durchströmter Fisch (*Cobitis barbatula* L.) sinkt mit dem Rücken im Sinne des Stromes (also nach rechts) um. Urtheile ich nach meiner eigenen Empfindung und meinem Verhalten bei Querleitung des Stromes durch den Kopf, so muss ich annehmen, dass der Fisch die Empfindung hat, dem Strome entgegen (nach links) umzusinken und dass er diese unbehagliche, ihm aufgezwungene Scheinbewegung zu compensiren sucht. Man könnte einfach sagen, an den Eintrittstellen des Stromes werde eine Abwärtsbewegung, an den Austrittstellen eine Aufwärtsbewegung empfunden.

Steht nun eine Froschlarve schief im durchströmten Felde, so dürfte durch diese Symmetriestörung die unbehagliche Empfindung einer Scheinbewegung (Scheindrehung) entstehen, welche Scheindrehung die Larve durch die galvanotropische Einstellung mit der Längsaxe in die Stromlinie und mit dem Kopfe gegen den Strom zu compensiren sucht. Man würde anzunehmen haben, dass an den Eintrittstellen des Stromes eine Vorwärtsbewegung, an den Austrittstellen eine Rückwärtsbewegung empfunden wird.

Ob irgendwelche Sinnesorgane (Seitenorgane?), ob das Centralorgan, ob der Kopf überhaupt (welches letztere übrigens sehr wahrscheinlich) hierbei betheiligt ist, mag dahingestellt bleiben.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. A. Weiss übersendet eine Arbeit des Assistenten des k. k. pflanzenphysiologischen Institutes der deutschen Universität in Prag Herrn F. Reinitzer: „Über Hydrocarotin und Carotin."

In derselben wird gezeigt, dass das Hydrocarotin nicht identisch ist mit Phytosterin, wie dies jüngst Arnaud angegeben hat, sondern sich in seinen Eigenschaften am meisten dem Cholestol oder Cupreol nähert, ohne aber mit einem der bisher bekannten Cholesterine völlig identisch zu sein. Weiters wird angegeben, dass das Tribromhydrocarotin sich zwar nicht so, wie es seinerzeit Husemann meinte, in Carotin überführen lässt, aber wahrscheinlich dennoch Carotin und Hydrocarotin zu einander, so wie auch zum Chlorophyllfarbstoff in näherer Beziehung stehen, und dass das Solanorubin Millardet's mit Carotin identisch ist. Endlich wird als sehr wahrscheinlich hingestellt, dass die Cholesterine nicht so, wie es bisher angenommen wird, mit einander isomer sind, sondern zwei homologe Reihen bilden, deren eine die rechtsdrehenden, deren andere die linksdrehenden Cholesterine in sich begreift.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über grösste Divisoren."

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über hyperelliptische Curven“ (II. Mittheilung), von Herrn Dr. K. Bobek, Privatdocent an der deutschen technischen Hochschule in Prag.
2. „Anatomie und Systematik der Gallmilben,“ vorläufige Mittheilung von Herrn Dr. A. Nalepa, Supplent an der Lehrerbildungsanstalt in Linz.

Ferner legt der Secretär ein neuerliches versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn J. R. Harkup in Krems vor, welches seine Erfindung betreffend Hinterladergewehre zum Gegenstande hat.

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

Mauriac, E., La question des Morues rouges. Étude d'hygiène alimentaire. Bordeaux, 1866; 8°.

Nehring, A., Katalog der Säugethiere der zoologischen Sammlung der königl. landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. (Mit 52 Textabblildungen). Berlin, 1886; 8°.

Romanovsky, G. und Mouchketow, I., Carte géologique du Turkestan Russe. (Échelle: 1 : 1,260.000), dressée en 1881. St. Petersburg, 1886; 6 Feuilles.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. November 1886.

Das k. k. Ministerium des Innern setzt die kaiserliche Akademie in Kenntniss, dass die Beobachtungen der Wasser- und Eisverhältnisse im Marchflusse, welche bisher von dem in Marchegg stationirten Aufseher der Schlosshof-Neudorfer Bezirksstrassenbrücke gemacht wurden, in Folge der wegen Zerstörung dieser Brücke verfügten Auflassung der Brückenaufsicht eingestellt wurden, und dass bei etwaiger Wiederaufnahme dieser Beobachtungen die Resultate derselben der Akademie auch ferner werden zur Verfügung gestellt werden.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach übersendet eine im physiologischen Institut der deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit des Herrn Med. Cand. F. Halsch: „Versuche über die Reflexion des Schalles in Röhren“.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über ein arithmetisches Theorem des Herrn Sylvester“.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über ein specielles Erzeugniss eines Flächenbüschels zweiter Ordnung mit einem zu demselben projectivischen Ebenenbüschel zweiter Ordnung“, von Herrn M. Pelišek in Pilsen.
2. „Quantitative Reactionen zur Ausmittlung einiger Harze“, von den Herren M. v. Schmidt und F. Erban in Wien.
3. „Über trocknende Ölsäuren“, eine vorläufige Mittheilung von Herrn K. Hazura in Wien.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Einwirkung von Natriummethylat auf einige Brombenzole“, von Herrn Fritz Blau.

Beim Erhitzen von Monobrombenzol mit in Methylalkohol gelöstem Natriummethylat in zugeschmolzenen Glasröhren auf mehr als 200° werden 60% des Brombenzols umgesetzt, indem bedeutende Mengen von Anisol und Phenol, sowie geringe von Benzol und Phenoläther gebildet werden. Aus Paradibrombenzol wurden in derselben Weise unter theilweiser Verharzung (neben Monobromanisol?) reichliche Mengen von Parabromphenol erhalten.

Endlich entsteht bei der gleichen Reaction aus symmetrischem Tribrombenzol schon unter 130° als Hauptproduct ein bisher unbekanntes, beim Verschmelzen mit Kali Phloroglucin lieferndes Dibromphenol, daneben wenig eines ebenfalls bisher nicht dargestellten Dibromanisol und ein noch nicht genügend untersuchter, schön krystallisirender Körper, der wahrscheinlich Monobromresorcindimethyläther vorstellt.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht folgende zwei Abhandlungen:

1. „Ein Raumcoordinatensystem der Kreise einer Ebene“, von Herrn Prof. Dr. P. H. Schoute in Gröningen.

2. „Über einen Satz der Kegelschnittlehre“, von Herrn Regierungsrath Prof. Dr. Fr. Mertens in Graz.

Das w. M. Herr Hofrath E. Ritter v. Brücke spricht über die Reaction, welche Xanthin und Guanin mit Salpetersäure und Kali, beziehungsweise Baryt, geben.

Das letzte Product ist rein indigoblau, nicht wie meistens angegeben wird (nur Kühne und Sewall nennen die Farbe einen fast blauen Purpur) violett. Es entsteht durch Wasseraustritt schon bei 96° Cels. und kann im trockenen Luftraume bei gewöhnlicher Zimmertemperatur conservirt werden. Das Violett ist eine Mischfarbe, welche durch das gleichzeitige Vorhandensein einer blauen und einer rothen Verbindung erzeugt wird.

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

Dávalos, B. A., Hypothèses sur l'origine de la chaleur et la nature du soleil. Buenos Aires, 1886; 8⁰.

Miller-Hauenfels, A. v., Über die Grundgesetze der Meteorologie. Graz, 1886; 8⁰.

Mueller, F. Freih. v., Select Extra-Tropical Plants, readily eligible for industrial culture or naturalisation, with indications of their native countries and some of their uses. Melbourne, 1885; 8⁰.

Pâris, C., Souvenirs de Marine. Collection de plans ou dessins de navires, bateaux anciens ou modernes existants ou disparus, avec les éléments numériques nécessaires à leur construction. Ière Part. (Planches 1—60); IIème Part. (Planches 61—120); IIIème Part. (Planches 121—180). Paris, 1882, — 84, — und — 86; flio.

Voyage of H. M. S. Challenger 1873—76. Report on the scientific results. Zoology — Vol. XV. and XVI. London, 1886; 4⁰.

Erschienen ist: Das 1. bis 5. Heft (Jänner bis Mai 1886) III. Abtheilung des XCIII. 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. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. November 1886.

Der Secretär legt eine von den Herren Prof. R. Schöffel und Ed. Donath eingesendete Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Bergakademie in Leoben: „Über die volumetrische Bestimmung des Mangans“ vor.

Das w. M. Herr Intendant Hofrath Ritter v. Hauer überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. A. Bittner in Wien unter dem Titel: „Neue Brachyuren des Eocäns von Verona.“

Herr J. Liznar, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, überreicht eine Abhandlung: „Über die 26tägige Periode der täglichen Schwankung der erdmagnetischen Elemente.“

In einer früheren Abhandlung [1] hat der Verfasser zum ersten Male gezeigt, dass die Störungen der Declination (östliche u. westliche) eine 26tägige Periode zeigen, wie sie bereits früher von Broun und Hornstein aus den absoluten Werthen der erdmagnetischen Elemente nachgewiesen worden ist.

---

[1] Liznar: Über den täglichen und jährlichen Gang sowie über die Störungsperioden der magnetischen Declination zu Wien. Sitzb. der kais. Akad. d. Wiss. Bd. XCI pag. 454.

Von dem Gedanken ausgehend, dass die tägliche Schwankung der erdmagnetischen Elemente die grösste Abhängigkeit von der Stellung der Sonne und Beschaffenheit ihrer Oberfläche zeigt (jährliche und eilfjährige Periode), und weil es ihm wünschenswerth schien, noch ein anderes Element zur Bestimmung der 26tägigen Periode der Rechnung zu unterziehen, hat derselbe die Idee gefasst, die tägliche Schwankung der erdmagnetischen Elemente auf die 26tägige Periode zu untersuchen.

Der Rechnung wurden unterzogen:

1. Die tägliche Schwankung der Declination zu Wien,
2. Die tägliche Schwankung der Declination zu Kremsmünster, beide gemessen durch die Differenz 2^h p. m. — 8^h a. m. (1882—1884).
3. Die tägliche Schwankung der Declination, Horizontal- und Vertical-Intensität zu Pawlowsk, ausgedrückt durch die Differenz des grössten und kleinsten Werthes eines jeden Tages der Jahre 1878—1884.

Im Mittel der vom Verfasser berechneten sieben Werthe, die sehr gut übereinstimmen, ergab sich die Dauer der Periode

$$T = 25 \cdot 96 \text{ Tagen.}$$

Die Berechnungen von Broun, Hornstein und Müller geben als Mittel $T = 25 \cdot 98$, also einen Werth, der mit dem früher angeführten fast genau übereinstimmt, so dass wir wohl berechtigt sind, von einer 26tägigen Periode der erdmagnetischen Elemente zu sprechen.

Wird die 26tägige Periode der erdmagnetischen Elemente durch die Rotation der Sonne bedingt, was mehr als wahrscheinlich ist, so dürfen wir für die synodische Rotationsdauer derselben den Betrag von 26·0 Tagen als den der Wahrheit zunächst stehenden betrachten.

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

Boehmer, G. H., Observations on volcanic eruptions and earthquakes in Iceland within historic times. Translated and condensed from a history by Th. Thoroddsen. Washington, 1886; 8⁰.

Carruthers, G. T., The cause of electricity with remarks on chemical equivalents. Benares, 1886; 8⁰.

Matton, L., Quadrature du cercle déterminée. Paris, 1886; 8⁰.

Paulitschke, Ph., Dr. D. Kammel von Hardegger's Expedition in Ost-Afrika. Beiträge zur Ethnographie und Anthropologie der Somâl, Galla und Hararî. (Mit Illustrationen.) Leipzig, 1886; folio.

Pinnington, G., The distances of the Moon, the Planets and the Sun. Deduced theoretically. Chester. 1886.

Schwoerer, E., Relations réciproques des grands agents de la nature d'après les travaux récents de Hirn et Clausius. Paris, 1886; 8⁰.

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. XXII vom 4. November l. J. S. 205 6. Zeile von unten, lies: physikalischen statt „physiologischen" (Institut).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	749.2	748.7	748.5	748.8	4.8	19.7	28.6	24.5	24.3	6.6
2	49.1	47.2	46.9	47.7	3.7	17.1	27.5	23.4	22.7	5.2
3	47.9	46.8	46.3	47.0	3.0	17.6	26.9	21.4	22.0	4.6
4	47.1	46.8	46.5	46.8	2.7	17.6	26.6	20.0	21.4	4.2
5	47.3	46.6	45.9	46.6	2.5	15.9	24.2	19.0	19.7	2.6
6	46.6	45.9	46.5	46.3	2.2	16.0	26.9	20.8	21.2	4.3
7	46.8	46.2	46.2	46.4	2.2	19.1	26.5	19.4	21.7	5.0
8	45.6	43.8	42.8	44.0	— 0.2	15.4	26.4	18.9	20.2	3.6
9	45.2	46.5	47.0	46.2	1.9	19.4	26.3	21.0	22.2	5.8
10	46.5	44.0	43.0	44.5	0.2	16.2	27.9	20.1	21.4	5.1
11	44.0	44.2	46.0	44.7	0.4	16.4	27.2	21.3	21.6	5.5
12	48.0	47.3	47.6	47.7	3.3	16.8	25.7	18.4	20.3	4.4
13	49.3	48.8	49.3	49.1	4.7	15.6	27.0	19.0	20.5	4.7
14	50.8	49.8	48.9	49.8	5.4	14.0	27.7	19.9	20.5	4.9
15	48.3	46.8	47.2	47.4	3.0	12.2	25.6	19.1	19.0	3.5
16	51.1	52.6	45.7	52.8	8.4	13.6	16.3	12.3	14.1	— 1.2
17	54.5	52.2	50.4	52.4	7.9	7.0	16.0	10.6	11.2	— 4.0
18	48.9	48.1	47.0	48.0	3.5	6.2	18.0	10.5	11.6	— 3.4
19	47.6	46.7	45.2	46.5	2.0	5.5	19.0	11.6	12.0	— 2.8
20	43.7	40.8	39.0	41.1	— 3.4	8.8	20.6	13.6	14.3	— 0.4
21	37.4	35.3	34.7	35.8	— 8.7	10.0	22.8	14.0	15.6	1.2
22	33.9	34.8	35.6	34.7	— 9.9	14.7	22.8	14.8	17.4	3.0
23	37.9	39.6	40.7	39.4	— 5.2	11.8	11.2	8.8	10.6	— 3.6
24	40.8	42.1	43.0	42.0	— 2.6	8.7	12.5	9.8	10.3	— 3.8
25	44.7	45.1	45.8	45.2	0.6	9.2	14.1	11.1	11.5	— 2.4
26	47.2	49.3	51.6	49.4	4.8	10.2	13.4	9.6	11.1	— 2.6
27	53.3	52.7	51.8	52.6	8.0	5.0	14.4	8.5	9.3	— 4.3
28	50.2	48.1	49.8	49.4	4.8	5.8	20.0	15.1	13.6	2.0
29	49.6	47.7	47.3	48.2	3.6	16.2	20.7	17.5	18.1	4.9
30	47.2	45.7	45.8	46.3	1.6	16.0	20.6	16.8	17.8	4.7
Mittel	746.65	746.00	746.03	746.23	1.84	13.26	22.11	16.36	17.24	1.85

Maximum des Luftdruckes: 754.7 Mm. am 16.
Minimum des Luftdruckes: 733.9 Mm. am 22.
24stündiges Temperaturmittel: 16.94° C.
Maximum der Temperatur: 29.6° C. am 1.
Minimum der Temperatur: 3.9° C. 17.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *September 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
29.6	18.3	53.8	15.0	13.8	13.8	8.8	12.1	81	48	38	56
28.4	15.9	53.0	13.1	11.0	14.3	14.1	13.1	76	53	66	65
27.6	15.6	52.0	13.2	11.5	12.8	12.3	12.2	77	48	65	63
27.4	15.4	52.9	13.1	12.1	11.2	11.8	11.7	81	44	68	64
25.9	14.3	50.0	12.1	11.4	15.0	12.7	13.0	85	67	78	77
27.0	14.8	53.7	12.5	12.2	13.2	12.4	12.6	90	50	68	69
27.0	18.5	52.7	14.8	12.5	13.4	12.8	12.9	76	53	76	68
27.7	14.0	50.3	11.9	11.9	13.0	13.2	12.7	91	51	83	75
26.7	16.3	52.3	13.6	11.6	13.2	12.3	12.4	69	53	67	63
28.5	15.0	51.7	12.9	12.7	11.5	12.7	12.3	93	41	73	69
28.4	14.5	52.9	11.9	12.0	12.5	12.6	12.4	86	45	67	66
26.7	15.9	53.7	13.0	12.9	12.1	12.2	12.4	91	49	78	73
27.8	14.3	52.2	12.0	11.8	11.3	11.8	11.6	89	43	73	68
28.1	13.1	53.0	10.7	10.7	8.0	8.7	9.1	91	29	50	57
27.5	10.5	51.0	7.7	8.6	10.7	12.1	10.5	82	44	74	67
18.6	12.3	47.8	10.1	8.8	5.5	4.9	6.4	76	40	45	54
16.6	5.0	42.9	2.8	5.6	6.5	6.5	6.2	75	48	69	64
18.5	4.0	45.8	1.8	5.4	6.4	5.9	5.9	76	42	63	60
19.5	4.0	47.0	2.3	5.4	6.0	6.8	6.1	80	36	67	61
20.7	6.1	46.3	3.4	5.6	8.5	8.6	7.6	67	47	74	63
22.8	8.7	53.7	6.7	8.3	10.7	10.7	9.9	91	52	91	78
22.8	12.7	51.9	11.0	10.0	9.2	10.7	10.0	81	45	86	71
12.1	10.0	22.2	10.3	9.2	8.3	7.4	8.3	90	84	88	87
13.2	8.5	42.3	7.8	7.5	6.6	6.6	6.9	89	61	73	74
14.9	8.0	45.1	5.2	6.5	4.6	6.1	5.7	75	38	62	58
14.3	7.3	43.7	2.9	6.8	7.0	6.9	6.9	73	61	78	71
14.9	3.9	39.3	2.1	5.7	6.4	6.0	6.0	88	52	79	73
20.3	4.9	36.7	3.5	6.4	6.5	9.8	7.6	93	38	76	69
21.9	14.7	33.7	12.3	9.9	11.3	11.0	10.7	72	62	74	69
22.8	13.7	40.4	9.8	11.0	9.0	9.1	9.7	81	50	64	65
22.94	11.67	47.47	9.32	9.63	9.95	9.92	9.83	82.2	49.1	70.4	67.2

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 53.8° C. am 1.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: 1.8° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 29% am 14.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke 7h		2h		9h		Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde 7h	2h	9h	Maximum		Niederschlag in Mm. gemessen 7h	2h	9h
1	—	0	NE	1	NE	1	1.6	1.1	3.9	NNE	3.9			
2	—	0	SE	2	S	1	0.9	5.8	3.6	SE	6.9			
3	SSE	1	SE	4	S	1	2.6	7.4	2.5	SE	7.5			
4	S	1	SE	3	—	0	1.1	5.5	2.0	SSE	7.5			
5	—	0	SW	2	—	0	0.5	2.8	1.5	WSW	3.9	—	⊼	—
6	—	0	W	4	W	2	0.4	10.4	5.9	W	11.4	—	⊼	—
7	NW	2	NW	2	WNW	1	4.1	3.8	2.1	WNW	6.4			
8	—	0	SE	2	—	0	0.0	3.3	1.5	SE	4.4			
9	W	5	W	3	W	2	13.5	6.4	5.9	W	16.7			
10	—	0	S	2	—	0	0.0	5.5	2.1	S	6.1			
11	—	0	W	1	W	1	1.0	2·8	2.7	W	6.7			
12	—	0	NNE	1	—	0	0.0	2.5	0.7	N	3.6			
13	—	0	SE	2	—	0	0.2	4.9	1.7	ESE	5.6			
14	—	0	S	3	—	0	0.7	8.3	2.8	S	8.3			
15	—	0	E	1	—	0	0.3	0.8	5.0	NW	6.7	—	—	0.7 ●
16	NNW	2	N	3	N	3	5.8	6.4	6.4	NNW	10.6	0.3 ●	—	—
17	N	1	ESE	2	S	1	1.4	3.0	3.1	NNE	7.2			
18	—	0	ESE	1	—	0	1.8	2.9	1.4	ESE	3.3			
19	—	0	SE	2	—	0	0.3	3.5	0.7	SE	3.6			
20	SE	1	SE	2	SSW	1	2.5	4.3	1.2	SSE	5.3			
21	—	0	W	2	W	2	0.3	6.0	4.5	W	8.1	—	—	3.3 ● ⊼
22	W	5	W	4	—	0	16.1	9.4	3.6	W	21.4	0.2 ●	—	0.6 ●
23	N	1	N	1	NW	1	3.0	2.9	3.2	N	5.0	0.6 ●	0.5 ●	—
24	—	0	NW	2	W	2	2.3	3.4	4.4	WNW	5.8	2.0 ●	—	—
25	WNW	2	NW	3	W	2	7.4	7.0	6.3	WNW	8.6			
26	W	3	N	3	N	1	7.1	6.5	3.7	W	7.5	—	●	—
27	—	0	SE	2	—	0	0.6	3·2	2.1	SE	3.9			
28	—	0	SW	4	W	4	0.3	9.4	11.6	W	13.9			
29	WSW	3	W	4	W	1	7.2	10.8	4.6	WNW	12.5	0.1 ●	—	—
30	W	2	W	3	W	2	6.3	10.1	5.1	W	11.4			
Mittel		1.0		2.4		1.0	2.98	5.34	3.53	—	—	3.2	0.5	4.6

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
32	46	28	14	10	35	48	50	50	25	15	27	160	46	77	26
Weg in Kilometern															
482	494	133	60	34	252	546	783	584	124	95	211	3535	1037	870	422
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
4.2	3.0	1.3	1.2	0.9	2.2	3.2	4.4	3.3	1.7	1.8	2.1	6.1	6.2	3.2	4.4
Maximum der Geschwindigkeit															
7.5	8.1	3.9	2.5	1.9	5.6	7.5	8.3	8.3	3.9	3.9	4.4	21.4	12.5	7.5	8.9

Anzahl der Windstillen = 31.

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

September 1886.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	0	0	0.0	1.9	11.3	7.3	22.1	21.6	20.2	19.3	16.4
0	0	0	0 0	2.0	11.1	6.3	22.3	21.8	20.4	19.3	16.5
0	1	0	0.3	1.9	10.7	8.0	22.4	22.0	20.5	19.4	16.5
1	1	0	0.7	2.0	10.5	6.7	22.3	22.1	20.6	19.5	16.6
1	7	1	3.0	1.7	6.0	7.0	22.2	22.2	20.7	19.6	16.6
0	7	3	3.3	1.4	7.2	7.7	22.1	22.1	20.7	19.7	16.7
1	2	0	1.0	1.2	9.5	7.7	22.2	22.1	20.7	19.7	16.8
0	0	0	0.0	1.5	9.6	6.0	22.1	22.1	20.7	19.7	16.8
1	1	0	0.7	2.4	10.1	6.7	22.0	22.2	20.7	19.7	16.8
0	0	0	0.0	1.5	9.3	6.7	22.0	22.2	20.7	19.8	16.8
0	1	3	1.3	2.0	10.2	7.0	21.8	22.1	20.6	19.8	16.9
2	2	0	1.3	1.8	8.6	6.3	21.8	22.1	20.6	19.8	17.0
0	1	1	0.7	1.3	10.0	6.0	21.7	22.1	20.6	19.8	17.0
0	1	0	0.3	2.2	10.0	3.3	21.4	22.0	20.5	19.8	17.0
1	3	10	4.7	2.4	9.8	6.7	21.2	21.9	20.4	19.8	17.1
10	6	0	5.3	2.2	4.0	9.7	20.6	21.6	20.3	19.8	17.2
0	0	0	0.0	2.6	10.1	8.0	19.4	20.9	20.0	19.7	17.2
1	1	0	0.7	1.2	9.9	5.3	18.5	20.1	19.6	19.6	17.2
0	0	0	0.0	1.1	10.5	7.3	18.0	19.6	19.1	19.4	17.2
0	1	0	0.3	1.6	8.8	7.0	17.7	19.2	18.7	19.2	17.2
2	7	0	3.0	1.2	6.6	5.3	17.6	18.9	18.3	19.0	17.2
10 ◍	5	6	7.0	1.4	4.5	9.0	17.7	18.8	18.1	18.8	17.0
10	10	10	10.0	1.1	0.0	9.0	17.5	18.4	17.9	18.6	17.0
10	8	7	8.3	0.5	2.7	9.0	16.7	17.8	17.7	18.4	16.9
3	2	8	4.3	1.4	7.5	8.0	16.2	17.1	17.3	18.2	16.9
2	8	1	3.7	1.3	2.6	8.7	15.6	16.7	16.9	17.9	16.8
8	1	0	3.0	0.7	7.0	6.3	15.1	16.1	16.5	17.7	16.7
8	10	10 ◍	9.3	0.7	0.3	6.7	14.7	15.6	16.2	17.4	16.6
10	9	0	6.3	2.2	1.2	7.7	15.1	15.6	15.8	17.2	16.5
1	7	0	2.7	1.6	1.7	7.3	15.4	15.8	15.7	17.0	16.4
2.7	3.4	2.0	2.7	48.0	222.3	7.1	19.51	20.09	19.22	19.09	16.85

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 3.5 Mm. am 21.

Niederschlagshöhe: 8.3 Mm.

Das Zeichen ◍ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⊸ Reif, ⌓ Thau, ⊼ Gewitter, ⊂ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 11.3 Stunden am 1.

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

im Monate Septembeer 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltb.	Tem. im Bif. C°	Temp. der Lloyd'schen Waage C.°
	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel	7ʰ	2ʰ	9ʰ	Tages-mittel			
1	21.3	30.6	24.0	25.30	82.0	82.0	88.0	84.0	122.1	22.3	27.1
2	20.2	30.7	24.5	25.13	82.0	87.0	87.8	85.6	121.4	22.3	27.1
3	20.7	31.0	24.6	25.43	80.0	90.8	92.1	87.6	121.2	22.4	27.0
4	21.8	28.9	23.4	24.70	84.8	84.7	91.9	87.1	121.1	22.5	27.2
5	21.1	28.8	24.0	23.63	77.2	84.0	88.0	83.1	120.6	22.4	27.3
6	20.8	28.8	24.8	24.80	80.8	81.9	81.0	81.2	122.1	22.6	26.9
7	19.7	28.6	24.8	24.37	79.8	91.5	79.5	73.6	123.5	22·6	26.8
8	22.1	28.6	23.7	24.80	77.4	88.0	81.0	82.1	122.2	22.5	27.2
9	23.5	30.2	14.6	22.77	81.0	80.8	73.0	78.3	124.5	22.4	26.8
10	26.1	31.5	23.0	26.87	67.0	62.0	72.8	67.3	123.6	22.4	27.2
11	21.3	28.9	24.2	24.80	63.0	69.0	75.6	69.2	122.2	22.3	27.3
12	29.1	28.1	21.3	26.17	68.0	66.8	73.5	69.4	121.8	22.4	27.5
13	25.0	29.4	25.2	26.53	72.0	62.8	82.0	72.3	121.2	22.4	27.4
14	25.6	25.0	22.1	24.23	68.0	67.8	97.0	71.6	121.5	22.3	27.2
15	22.4	26.5	22.7	23.87	71.2	76.7	81.5	76.5	121.4	22.0	27.3
16	21.5	28.6	22.9	24.33	81.5	81.8	78.7	80.7	122.5	21.8	26.8
17	21.3	29.2	22.4	24.30	87.2	77.5	91.5	85.4	123.8	20.9	26.3
18	21.3	27.7	22.7	23.90	97.8	89.8	101.0	96.2	122.3	20.2	26.6
19	21.3	29.7	23.9	24.97	95.0	90.0	98.0	94.3	122.8	19.6	26.5
20	21.8	30.2	24.3	25.43	101.8	94.8	101.5	99.4	122.0	19.1	26.4
21	20.3	28.3	23.9	24.17	102.3	100.0	95.2	99.2	122.8	19.1	26.2
22	24.3	26.9	23.9	25.03	96.8	92.0	96.2	95.0	123.4	19.1	26.0
23	21.9	25.4	22.7	23.33	95.7	96.5	100.8	97.7	122.3	18.9	26.2
24	22.3	28.4	23.9	24.87	100.0	98.7	101.9	100.2	123.8	18.5	25.7
25	22.9	28.6	24.0	25.17	108.8	99.7	104.0	104.2	125.1	18.4	25.1
26	23.0	28.1	23.4	24.83	111.0	105.8	105.0	107.3	126.6	17.8	25.0
27	22.6	27.8	23.5	24.63	112.8	107.5	110.0	110.1	125.8	17.3	25.2
28	22.9	29.7	23.4	25.33	113.0	116.5	113.5	114.3	126.1	17.0	24.9
29	22.1	28.4	23.9	24.80	111.0	110.6	105.7	109.1	127.7	17.2	24.6
30	21.9	31.9	16.7	23.50	113.0	104.8	112.5	110.1	127.6	17.6	24.7
Mittel	22.40	28.82	23.08	24.77	88.73	88 06	91.41	89.40	123.17	20.61	26.45

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0579 Inclination = 63°22'5
Vertical-Intensität = 4·1045 Totalkraft = 4·5913

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln

$$H = 2\cdot0683 - 0\cdot0002269\,[(160 - L) - 4\cdot188\,(t - 15)]\ ^{*)}$$
$$V = 4\cdot0663 + 0\cdot0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t - 15)]$$

L und L_1 bedeutet die Lesung in der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t die Temperatur.

*) Die Daten für die Horizontal-Intensität sind dem Bifilar von Edelmann entnommen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. November 1886.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine vorläufige Mittheilung: „Über die Wirkung des Magnetismus auf elektrische Entladungen in verdünnten Gasen“.

Eine plattgedrückte Geissler'sche Röhre, worin meist 2—5 Mm. Gasdruck herrschte, wurde in ein homogenes magnetisches Feld gebracht; ihr Querschnitt senkrecht zu den Kraftlinien war nahe ein Rhombus mit den Diagonalen von 6 Ctm. und 4 Ctm., ihre Dicke etwa 2 Ctm. An den Ecken des Rhombus waren die Elektroden angebracht (bei einem Exemplare I eingeschmolzene Platindräthe, welche sich noch im Felde befanden, beim anderen II engere angesetzte Glasröhren, in welche erst weit ausserhalb des Feldes Platindrähte eingeschmolzen waren). Durch die beiden Elektroden an den spitzen Winkeln des Rhombus (Primärelektroden) ging der Inductionsstrom eines kleinen Ruhmkorff'schen Inductoriums von etwa 1 Ctm. Schlagweite (Primärstrom), wogegen die beiden anderen Elektroden (Transversal-Elektroden) mit einem feindrahtigen Galvanometer verbunden waren. Durch den Magnetismus wird bekanntlich die Lichterscheinung in der Geissler'schen Röhre in demselben Sinne abgelenkt, in welchem ein vom Primärstrome durchflossener Draht nach der Ampère'schen Regel abgelenkt würde; allein dies erlaubt bei symmetrischer Gestalt des Rohres

und symmetrischer Lage der Transversalelectroden gegen die Verbindungslinie der primären keinen Schluss, ob und in welcher Richtung ein Strom in der die Transversalelektroden verbindenden Leitung durch den Magnetismus hervorgerufen wird.

Der Versuch zeigte nun, dass dort allemal ein Strom erzeugt wurde, und zwar war immer die Austrittsstelle des positiven Stromes aus der Röhre an derjenigen Transversalelektrode, von welcher der Lichtstreifen hinweggedrängt wurde. Würde man also diese Wirkung mit dem von Hall entdeckten elektromagnetischen Phänomen vergleichen, so würde sich die Luft wie Wismuth oder Gold verhalten.

Wurde das Rohr mit H oder CO_2 von nahe gleichem Drucke erfüllt, so zeigten diese Gase weder qualitativ, noch quantitativ einen nachweisbaren Unterschied im Vergleiche zum Verhalten der Luft. In dem Rohre I war der Strom zwischen den Transversalelektroden im Mittel etwa der sechzigste, im Maximo der dreissigste Theil des Primärstroms bei einem Felde von etwa 1800 (cgs.); doch kann diese Zahl jedenfalls nur zur Schätzung der Grössenordnung dienen, da die Zuleitung zum Galvanometer für Ströme von solcher Spannung ganz unzureichend isolirt war, und da wegen der elektromotorischen Kraft, welche nach Edlund an den Elektroden auftritt, die Stromintensität nicht der elektromotorischen Kraft des primären oder transversalen Stromes proportional gesetzt werden darf. Beim Rohre II war der transversale Strom viel kleiner, wohl weil er ausser dem Rhombus auch noch die engen Ansatzröhren passiren musste.

Bei diesen Versuchen war das Inductorium und die dasselbe versorgende Batterie (2—3 Chromsäureelemente) auf Siegellackstangen isolirt, so dass ohne Einwirkung des Magnetismus durch die Transversalelektroden Elektricität in grösserer Menge weder ein- noch austreten konnte. Wurde dagegen eine primäre Elektrode zur Erde abgeleitet, so waren vor der Wirkung des Magnetismus die beiden Transversalelektroden mit dieser gleichnamige Elektroden, da sie wegen der mangelhaften Isolirung der Galvanometerleitung mit ihr in theilweise leitender Verbindung standen. Dann erzeugte der Magnetismus ausser der vorerwähnten noch eine andere Art transversaler Ströme. Es wurde nämlich der Strom, welcher die Transversalelektroden schon vor Wirkung des

Magnetismus durchfloss, an derjenigen Elektrode, gegen welche der Lichtstreifen hingetrieben wurde, verstärkt, an der anderen geschwächt, wodurch im Galvanometer ein Transversalstrom entstand, welcher an derjenigen Transversalelektrode, gegen welche der Lichtstreifen hingetrieben wurde, dieselbe Richtung wie der daselbst fliessende Primärstrom hatte (dessen Richtung daher wohl bei Umkehrung des Feldes, nicht aber bei Umkehrung des Primärstroms wechselte). Dieser letztere Transversalstrom war im Rohre II nicht oder doch nicht bedeutend schwächer, als im Rohre I. Als der Primärstrom nebeneinander das Rohr II und ein anderes Geissler'sches Rohr durchfloss, theilte er sich ohne Wirkung des Magnetismus in beide fast gleichmässig; bei Wirkung des Magnetismus wurde der Widerstand des Rohres II dermassen erhöht, dass der Stromzweig daselbst bis zum zehnten Theil der Intensität des Stromzweiges im andern Rohre sank.

Ferner übersendet Herr Regierungsrath Boltzmann eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Albert v. Ettingshausen in Graz: „Über die Messung der Hall'schen Wirkung mit dem Differentialgalvanometer".

Es werden in dieser Abhandlung die Resultate vergleichender Messungen mitgetheilt, welche theils nach der gewöhnlichen Methode unter Anwendung von vier Elektroden an der Platte, theils nach dem von Professor Righi ersonnenen Verfahren mit drei Elektroden und Verwendung des Differentialgalvanometers angestellt wurden. Während sich durch theoretische Betrachtungen zeigen lässt, dass die elektromotorische Kraft der Hall'schen Wirkung bei dem Verfahren mit drei Elektroden die Hälfte ist von jener, welche unter sonst gleichen Verhältnissen bei Verwendung von vier punktförmigen, am Plattenrande liegenden Elektroden auftritt, braucht die galvanometrisch zu beobachtende Wirkung im ersten Falle nicht genau die Hälfte von jener im zweiten Falle zu sein; wenn der Widerstand in der Platte gegen die übrigen Widerstände verschwindend ist und sich die Wirkungen der Ströme in den Rollen des Differentialgalvanometers vor Erregung des magnetischen Feldes compensiren, gibt Righi's Methode genau die halbe Stärke des derivirten Stromes,

den man nach dem gewöhnlichen Verfahren erhält. Die Messungen sind mit Platten aus Wismuth, Tellur und Gold angestellt. Bei ersteren Substanzen treten — theilweise durch Structurverschiedenheiten bedingt — mitunter erhebliche Abweichungen auf.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über ein Theorem des Herrn Catalan".

Der Secretär legt folgende zwei Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz vor:

1. „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf Glukose in neutraler Lösung", von Herrn A. Smolka.
2. „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf unterschwefligsaures Natron".

Herr Dr. Alfred Nalepa, Supplent an der k. k. Lehrer Bildungsanstalt in Linz, übersendet folgende vorläufige Mittheilung über die „Anatomie und Systematik der Phytopten".

Das Kopfbruststück der Gallmilben ist ungemein reducirt, der Hinterleib hingegen bedeutend gestreckt und geringelt. Ersteres trägt ausser den Fresswerkzeugen nur zwei deutlich fünfgliedrige Beinpaare. Die Fresswerkzeuge haben die Gestalt eines mehr oder minder stark gekrümmten Schnabels. Die stilettförmigen Kieferfühler liegen in dem von den Maxillen gebildeten Saugrohr, das von der Unterlippe gestützt wird. Die Maxillartaster sind viergliedrig; nur das Basalglied ist mit der Maxille verwachsen. Am Hinterleibsende zu beiden Seiten des Afters befinden sich zwei halbmondförmige, einziehbare Platten, die dem Thiere theils zum Nachschieben, theils zum Festhalten dienen. An der Basis des Mundrohres entspringt der enge Oesophagus, der das Nervencentrum durchsetzt und sich alsbald nach seinem Austritt in den Magendarm erweitert. Dem engen Enddarm sind birnförmige Drüsenorgane angelagert. Zu

beiden Seiten des Nervencentrums liegen die Speicheldrüsen, conglomerirte einzellige Drüsen. Die Geschlechtsorgane sind unpaar. Die Geschlechtsöffnungen befinden sich unmittelbar hinter dem letzten Fusspaar. Beim Männchen erscheint sie als ein von wulstigen Rändern umgebener Spalt mit einer Stützplatte; beim Weibchen wird sie von einer oberen und unteren Deckplatte verschlossen. Ei und Spermatoblast entwickeln sich aus einem Keimlager. Dieses ist beim männlichen Thier von den Leitungswegen scharf abgesetzt und hat eine cylindrische Gestalt. Vor dem Keimlager befindet sich eine mit Drüsenepithel ausgekleidete kugelförmige Erweiterung des Samenleiters. Die Samenzellen sind sehr kleine, rundliche Zellen. Zu beiden Seiten der weiblichen Geschlechtsöffnung mündet ein kleines drüsiges Organ (Samentaschen?). Die Anlagen der Geschlechtsorgane erscheinen bei den Larven als anfangs solide, cylindrische Zellkörper, deren Entwicklung vor der letzten Häutung bereits soweit vorgeschritten ist, dass bereits eine Unterscheidung der Geschlechter möglich ist. Das Nervencentrum wird durch ein verhältnissmässig grosses, walzenförmiges Ganglion repräsentirt, aus dessen vorderen Abschnitt acht, aus dessen hinteren Abschnitt zwei Nerven austreten. Bisher wurden die Gallmilben von vierundzwanzig Pflanzenspecies näher untersucht. Auf *Carpinus* fand ich Formen, deren Abdomen dorsal von schildförmigen Halbringen bedeckt ist. Auf *Populus nigra* sammelte Herr Bürgerschullehrer P. Olschar in Wr. Neustadt Knospendeformationen, die jenen von *P. tremula* vollkommen ähnlich sind, und die, wie ich glaube, noch nicht beschrieben sein dürften.

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der Wiener Sternwarte, überreicht eine Abhandlung: „Über die Richtungen der grossen Axen der Kometenbahnen“.

Darin wird der Nachweis geliefert, dass die Eigenthümlichkeit der Kometen-Perihelien, beziehungsweise Aphelien, sich in den heliocentrischen Längen 90° und 270° dichter als an anderen Stellen anzusammeln, vollständig durch die Verhältnisse erklärt werden kann, unter denen uns die Kometen am leichtesten sicht-

bar werden. Es besteht demnach keine Nöthigung, diese Erscheinung auf eine kosmische Ursache zurückzuführen.

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

Morse, E. S., Ancient and modern methods of Arrow-Release. Salem, Mass., U. S. A., 1885; 8⁰.

Schulz, J. F. H., Zur Sonnen-Physik. (Separatabdr. aus der Gaea, Bd. XXI u. XXII.) Leipzig, 1886; 8⁰.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand	7h	2h	9h	Tages-mittel	Abweichung v. Normalstand
1	746.2	744.5	743.6	744.8	0.1	12.1	22.5	14.8	16.5	3.6
2	44.7	45.2	47.0	45.6	0.9	13.0	24.1	17.4	18.2	5.5
3	49.5	49.0	49.4	49.3	4.6	10.7	22.4	15.6	16.2	3.7
4	49.4	48.1	47.9	48.5	3.9	10.7	21.4	15.2	15.8	3.4
5	47.6	46.0	44.8	46.1	1.5	12.9	20.6	14.0	15.8	3.5
6	43.8	44.0	43.5	43.8	— 0.8	12.8	17.3	14.1	14.7	2.7
7	43.1	42.5	42.8	42.8	— 1.8	12.6	19.3	16.8	16.2	4.4
8	44.5	46.1	46.1	45.6	1.1	12.8	19.0	14.2	15.3	3.7
9	45.6	44.0	42.0	43.9	— 0.6	11.4	12.7	13.5	12.5	1.1
10	41.7	41.4	44.9	42.7	— 1.8	11.7	19.4	12.8	14.6	3.4
11	47.2	46.1	45.9	46.4	1.9	9.1	17.4	11.3	12.6	1.6
12	47.1	46.5	44.5	46.0	1.6	12.0	17.2	10.3	13.2	2.4
13	37.2	37.0	38.0	37.4	— 7.0	10.0	15.2	10.6	11.9	1.3
14	38.0	38.2	39.1	38.4	— 6.0	10.4	12.8	9.7	11.0	0.6
15	39.7	39.0	37.0	38.6	— 5.8	8.4	13.1	7.0	9.5	— 0.7
16	32.3	27.4	26.1	28.6	—15.7	5.0	11.4	10.6	9.0	— 1.0
17	23.6	25.9	30.6	26.7	—17.6	6.2	13.0	8.8	9.3	— 0.5
18	35.0	34.5	35.9	35.1	— 9.2	5.0	16.9	14.2	12.0	2.4
19	37.7	37.7	38.0	37.8	— 6.5	8.0	15.8	11.0	11.6	2.2
20	37.4	40.2	44.2	40.6	— 3.7	8.6	16.8	14.6	13.3	4.2
21	43.5	39.8	37.2	40.2	— 4.0	10.2	13.9	14.2	12.8	3.9
22	41.2	43.3	45.1	43.2	— 1.0	9.6	12.0	9.4	10.3	1.6
23	46.3	46.8	48.5	47.2	3.0	8.0	14.2	8.0	10.1	1.7
24	51.3	52.5	54.3	52.7	8.5	5.8	9.7	7.8	7.8	— 0.4
25	54.5	53.7	52.6	53.6	9.4	6.1	8.6	8.3	7.7	— 0.3
26	50.6	49.5	49.7	50.0	5.9	6.4	8.3	6.8	7.2	— 0.5
27	50.3	51.2	53.1	51.5	7.4	4.3	4.1	4.6	4.3	— 3.2
28	55.4	55.7	57.3	56.1	12.0	2.3	8.8	5.0	5.4	— 1.9
29	57.8	57.1	58.0	57.6	13.5	2.7	9.4	6.1	6.1	— 1.0
30	57.9	56.9	56.7	57.2	13.1	1.3	9.2	4.8	5.1	— 1.7
31	54.7	53.2	52.0	53.3	9.3	0.7	7.5	4.1	4.1	— 2.5
Mittel	745.00	744.61	745.02	744.88	0.52	8.41	14.65	10.83	11.30	1.40

Maximum des Luftdruckes: 758.0 Mm. am 29.
Minimum des Luftdruckes: 723.6 Mm. am 17.
24stündiges Temperaturmittel: 11.14° C.
Maximum der Temperatur: 24.2° C. am 2.
Minimum der Temperatur : 0.3° C. am 31.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *October 1886.*

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tagesmittel	7h	2h	9h	Tagesmittel
23.0	11.5	47.4	8.0	9.3	11.1	10.5	10.3	89	55	84	76
24.2	12.7	48.0	9.6	10.0	11.0	11.4	10.8	90	50	77	72
22.7	10.3	46.8	8.0	9.1	11.9	11.6	10.9	95	59	88	81
21.7	9.7	46.0	7.1	9.0	12.0	11.3	10.8	94	64	88	82
20.8	11.5	46.3	8.7	9.0	10.6	10.7	10.1	82	58	91	77
17.5	11.4	41.0	8.8	8.9	10.5	10.4	9.9	83	71	87	80
19.5	11.5	43.3	8.5	10.2	10.8	9.1	10.0	95	64	64	74
19.9	11.7	43.2	9.1	10.6	10.8	10.6	10.7	97	66	88	84
13.6	10.4	17.3	8.0	9.9	10.3	11.4	10.5	99	95	99	98
19.4	11.4	48.4	8.9	8.9	8.2	8.6	8.6	87	49	78	71
17.5	8.7	42.9	4.7	7.2	6.3	7.0	6.8	84	43	70	66
17.4	11.2	44.7	6.7	8.1	6.8	7.9	7.6	78	46	85	70
15.6	6.7	33.4	4.5	6.9	7.1	8.9	7.6	75	55	94	75
13.0	9.7	25.2	7.3	6.9	7.1	6.6	6.9	74	65	74	71
13.3	7.5	42.9	5.8	6.1	5.6	6.1	5.9	74	50	81	68
13.5	3.3	28.9	1.0	6.1	7.5	8.7	7.4	94	75	92	87
13.9	6.0	39.7	3.6	6.6	9.1	7.2	7.6	93	81	86	87
17.5	3.9	38.9	2·0	6.0	9.2	9.2	8.1	92	64	77	78
17.5	8.0	36.9	4.9	7.7	10.4	9.5	9.2	96	78	97	90
16.8	8 0	39.2	5.9	8.2	9.4	9.0	8.9	99	66	73	79
16.6	9.5	21.0	6.7	8.7	11.0	9.1	9.6	94	94	76	88
12.3	9.2	21.4	7.9	7.3	7.1	7.2	7.2	83	68	82	78
14.5	7.6	37.9	3.6	6.3	7.0	6.3	6.5	79	58	79	72
9.8	5.0	34.9	1.1	5.9	6.2	5.7	5.9	87	69	72	76
9.2	6.0	15.4	6.0	5.8	7.1	7.3	6.7	83	86	89	86
8.6	6.2	17.7	5.6	6.3	6.4	6.8	6.5	88	78	93	86
4.8	3.0	9.8	3.0	5.0	4.4	4.8	4.7	80	71	76	76
8.9	1.7	31.5	0.1	4.1	5.5	5.6	5.1	75	66	84	75
9.6	2.4	33.0	— 0.5	5.1	5.1	5.6	5.3	80	57	79	72
9.5	1.0	31.7	— 1.9	4.8	4.9	4.3	4.7	96	57	63	72
8.0	0.3	31.3	— 2.0	4.3	3.9	4·3	4.2	89	51	71	70
15.16	7.65	35.03	5.19	7.36	8.20	8.15	7.90	87.2	64.8	81.8	78.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 48.4° C. am 10.
Minimum, 0.06m über einer freien Rasenfläche: —2.0° C. am 31.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 43% am 11.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und

im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	Maximum	7h	2h	9h
1	— 0	SE 1	— 0	1.1	1.9	1.1	W 7.2			
2	SE 1	SSE 3	— 0	2.7	6.5	2.8	S 7.2			
3	— 0	SE 2	— 0	0.5	4.3	1.3	SSE 4.4			
4	NE 1	SE 3	— 0	1.7	5.0	0.5	SSE 5.6			
5	— 0	SE 2	— 0	1.3	5.0	0.9	SE 6.1			
6	SE 2	W 3	— 0	3.6	4.8	2.6	W 5.8			
7	— 0	SE 2	— 0	0.0	3.4	0.7	SE 4.2			
8	SW 1	W 1	— 0	1.2	2.8	1.2	W 6.7			
9	— 0	SE 1	— 0	0.5	3.6	0.7	SE 4.4	—	1.8 ◍	2.8 ◍
10	W 2	W 3	W 1	8.3	9.2	8.4	W 11.7	1.2 ◍	—	1.6 ◍
11	W 1	W 3	— 0	3.2	9.3	4.5	W 11.1			
12	W 2	W 3	— 0	5.0	9.0	2.2	W 8.3			
13	S 2	W 3	— 0	5.7	7.5	2.4	W 14.2	-	—	3.9 ◍
14	W 3	W 2	W 3	7.8	5.1	8.7	WNW 9.4	1.5 ◍	—	—
15	WNW 3	WNW 3	— 0	9.5	7.0	3.2	WNW 10.8			
16	— 0	SE 2	W 2	0.3	5.4	7.6	W 10.6	—	0.0 ◍	0.6 ◍
17	— 0	SE 1	— 0	1.8	1.1	1.0	W 10.0	15.9 ◍	—	—
18	— 0	SE 2	S 1	0.0	4.1	3.9	S 8.1			
19	NE 1	— 0	— 0	1.7	0.7	0.7	NW 4.4			
20	— 0	W 4	W 2	0.7	11.1	5.3	W 16.1			
21	NNE 1	S 1	W 4	1.6	3.2	10.9	W 23.9	—	0.5 ◍	—
22	W 5	W 4	W 4	15.6	13.2	13.3	W 26.1	4.0 ◍	—	—
23	W 2	W 2	W 1	6.0	4.8	1.5	W 9.7			
24	NNE 1	NE 2	NE 2	4.2	3.7	5.3	NE 6.1			
25	NE 1	E 2	— 0	3.8	4.3	4.7	NE 5.0	—	—	0.3 ◍
26	E 1	SE 2	SE 2	2.6	5.0	5.0	E 6.1			
27	E 2	SE 4	SE 2	5.5	5.7	5.2	SSE 6.7			
28	SE 3	SE 5	SE 4	7.6	9.7	5.9	SSE 10.3			
29	SE 2	SE 4	SE 3	3.8	7.0	4.3	SSE 8.6			
30	E 1	SE 4	SE 3	2.6	8.6	7.6	SSE 9.2			
31	SE 1	SE 4	SE 2	3.6	7.2	4.0	SSE 7.8			
Mittel	1.0	2.4	1.0	3.64	5.78	4.11	— —	22.6	2.3	9.2

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
4	12	41	4	35	46	82	136	66	5	17	18	193	48	13	7
Weg in Kilometern															
24	61	483	44	273	446	990	2301	943	54	132	138	4612	975	109	85
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
1.7	1.4	3.3	3.1	2.2	2.8	3.3	4.7	4.4	3.1	2.2	2.2	6.7	5.6	2.2	3.3
Maximum der Geschwindigkeit															
3.6	1.9	6.1	3.3	6.4	5.6	9.4	10.3	8.1	4.7	4.4	5.0	26.1	11.1	5.9	5.6

Anzahl der Windstillen: 17.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter), *October 1886.*

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37m	0.58m	0.87m	1.31m	1.82m
7h	2h	9h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2h	2h	2h
0	1	0	0.3	1.8	10.3	7.0	15.6	15.8	15.6	16.8	16.2
0	1	0	0.3	1.0	10.0	5.0	15.8	16.0	15.7	16.7	16.2
2	1	0	1.0	1.0	8.9	5.0	16.0	16.0	15.7	16.6	16.0
8	2	0	3.3	0.6	8.0	5.7	15.9	16.2	15.7	16.6	16.0
7	1	0	2.7	0.8	8.5	5.3	15.9	16.2	15.7	16.5	15.9
10	3	4	5.7	0.5	2.6	6.0	15.8	16.2	15.7	16.4	15.8
10	4	10	8.0	0.4	3.9	3.7	15.6	16.0	15.6	16.4	15.7
8	5	2	5.0	0.5	2.2	6.0	15.7	16.0	15.6	16.3	15.7
10≡	10	10⊗	10.0	0.3	0.0	5.3	15.5	15.8	15.5	16.3	15.6
1	8	4	4.3	0.6	7.4	9.3	15.4	15.6	15.4	16.2	15.5
2	3	4	3.0	1.7	8.1	7.7	15.2	15.5	15.3	16.2	15.5
8	1	0	3.0	1.4	8.9	8.3	14.7	15.1	15.2	16.0	15.4
8	10	10⊗	9.3	1.0	0.3	6.7	14.2	14.6	15.0	15.9	15.4
8	8	10	8.7	0.6	0.8	9.7	14.0	14.3	14.7	15.8	15.3
10	5	0	5.0	1.1	5.3	9.3	13.7	14.0	14.5	15.7	15.2
10	10⊗	10⊗	10.0	0.6	1.7	5.7	13.0	13.6	14.2	15.4	15.2
0	9	1	3.3	0.4	5.3	8.7	12.9	13.2	13.9	15.2	15.0
1	2	5	2.7	0.2	6·7	3.7	12.6	13.0	13.6	15.0	14.9
2	7	0	3.0	0.6	3.9	3.3	12.7	12.9	13.4	14.8	14.8
8	6	8	7.3	0.3	3.5	6.7	12.7	13.0	13.3	14.7	14.8
10	9	10	9.7	0.8	0.0	3.0	12.9	13.0	13.3	14.6	14.7
10	9	8	9.0	1.0	0.0	8.7	13.0	13.1	13.2	14.5	14.6
1	8	0	3.0	1.2	5.9	8.7	12.7	12.8	13.2	14.4	14.5
8	10	10	9.3	0.6	0.9	6.7	12.3	12.5	13.0	14.2	14.4
10	10	10	10.0	0.8	0.0	6.3	12.0	12.2	12.8	14.1	14.3
9	10	10	9.7	0.4	0.0	8.0	11.7	11.9	12.6	14.0	14.2
10	10	10	10.0	0.4	0.0	5.0	11.2	11.6	12.3	13.8	14.2
1	0	0	0.3	0.7	8.7	8.7	10.6	11.1	12.1	13.4	14.0
1	0	0	0.3	0.8	9.6	8.3	10.0	10.5	11.6	13.3	14.0
1	0	0	0.3	0.7	9.4	7.0	9.5	10.2	11.3	13.0	13.8
1	2	0	1.0	1.0	9.7	7.0	8.9	9.5	10·9	12.7	13.7
5.6	5.3	4.4	5.1	23.8	149.5	6.6	13.47	13.79	14.05	15.21	15.05

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 16.5 Mm. am 16.—17.
Niederschlagshöhe: 34.1 Mm.

Das Zeichen ⊗ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✳ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, ⌣ Reif, ⌒ Thau, ⚡ Gewitter, ⟨ Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.
Maximum des Sonnenscheins 10.3 Stunden am 1.

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

im Monate October 1886.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen										
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scltheilen	Temp. im Bif. C.°	Temp. der Lloyd'schen Waage C.°
	7h	2h	9h	Tages-mittel	7h	2h	9h	Tages-mittel			
1	21.7	28.3	23.3	24.43	102.8	105.8	107.3	105.3	127.1	17.6	25.0
2	22.3	28.0	21.8	24.03	103.4	107.0	104.0	104.8	127.0	17.8	25.1
3	22.5	29.3	23.3	25.03	104.8	104.2	108.5	105.8	126.8	17.9	25.1
4	22.6	28.5	23.1	24.73	104.6	113.0	111.8	109.8	126.0	18.0	25.2
5	22.3	29.0	23.9	25.07	115.0	114.2	115.0	114.7	125.3	18.1	25.4
6	23.4	29.6	12.2	21.73	120.5	100.0	111.0	110.5	126.3	18.1	25.2
7	34.4	29.5	20.7	28.20	90.8	100.0	106.5	99.1	127.5	18.1	25.4
8	26.5	22.3	23.8	24.20	95.3	81.0	97.1	91.1	129.2	18.2	25.2
9	26.0	25.0	23.4	24.80	93.0	90.3	107.7	97.0	129.8	17.9	24.9
10	23.3	24.7	18.2	22.07	102.3	91.5	95.0	96.3	132.6	17.8	24.0
11	22.3	26.9	22.8	24.00	104.0	103.4	109.5	105.6	133.3	17.5	24.2
12	22.5	28.2	20.7	23.80	110.0	107.8	108.3	108.7	133.5	17.3	23.8
13	22.3	28.0	19.9	23.73	110.8	104.5	124.8	113.4	134.4	17.1	23.8
14	22.8	28.5	22.9	24.73	114.0	102.8	112.0	109.6	134.8	17.1	23.3
15	23.3	29.1	22.8	25.07	116.0	109.8	111.6	112.5	135.1	16.4	23.1
16	21.7	27.7	23.3	24.23	112.0	107.8	110.2	110.0	134.4	16.1	23.3
17	22.8	29.5	22.6	24.97	116.8	108.0	105.0	109.9	135.3	15.8	23.2
18	23.3	29.0	21.7	24.67	120.8	115.0	116.4	117.4	135.4	15.6	23.3
19	22.6	26.3	23.6	24.17	114.8	103.7	111.8	110.1	134.7	15.5	23.4
20	23.0	26.4	24.2	24.53	117.0	109.2	119.8	115.3	136.2	16.1	22.8
21	23.3	27.4	20.1	23.60	123.0	116.3	111.5	116.9	135.5	15.9	23.2
22	23.1	27.1	22.8	24.33	115.2	113.8	118.8	115.9	137.1	15.5	22.5
23	22.8	26.5	23.3	24.20	122.7	111.0	117.8	117.2	137.3	15.6	22.4
24	23.3	27.4	23.3	24.67	123.8	120.5	124.0	122.8	135.4	15.1	23.0
25	22.3	28.0	23.3	24.53	123.0	124.7	124.6	124.1	135.6	14.6	22.8
26	23.0	26.4	11.5	20.30	126.5	125.2	128.8	126.8	135.6	14.6	23.0
27	22.6	28.2	21.1	23.97	127.8	126.5	115.4	123.2	136.6	14.8	22.6
28	23.4	24.9	15.3	21.20	120.2	124.7	126.3	123.7	137.2	14.0	22.5
29	23.0	27.6	22.8	24.47	124.2	116.0	125.8	122.0	137.6	14.1	22.4
30	23.1	24.9	22.2	23.40	126.8	125.0	123.3	125.0	138.4	13.5	22.6
31	23.3	25.2	22.5	23.67	132.7	126.8	128.0	129.2	137.5	13.0	22.5
Mittel	23.41	27.34	21.50	24.08	114.02	109.98	114.12	112.70	133.18	16.28	23.68

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0583 Inclination = 63°23'1

Vertical-Intensität = 4.1078 Totalkraft = 4.5966

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0678 - 0.0002269\,[(160 - L) - 4.188\,(t - 15)]^{*)}$$
$$V = 4.0668 + 0.0005309\,[(L_1 - 70) + 1.63\,(t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

*) Die Daten für die Horizontal-Intensität sind dem Bifilar von Edelmann entnommen.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 2. December 1886.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freiherr v. Ettingshausen übersendet eine in seinem Institute ausgearbeitete Abhandlung: „Über regressive Formerscheinungen bei *Quercus sessiliflora* Sm.“, von Herrn Franz Krašan, Professor am II. Staatsgymnasium in Graz.

Der Verfasser hat fünf wesentlich verschiedene Blattformen an ein und demselben Baume der *Quercus sessiliflora* beobachtet. Der Baum befindet sich in der Nähe der Stadt Graz und war infolge des empfindlichen Frostes am 8. Mai d. J. mehrere Tage ganz entlaubt. Er hatte in den folgenden 14 Tagen aus den Knospen, welche der Frost verschont hatte und die bis zum 8. Mai noch nicht aufgegangen waren, allmälig von neuem getrieben und lieferte an den aus diesem Trieb entstandenen Sprossen das gewöhnliche oder normale Blatt, theilweise aber auch eine Form, welche unverkennbar an *Q. infectoria* Oliv. erinnert.

Im Laufe des Sommers gingen neue Sprosse, und zwar aus Adventivknospen, hervor. An diesen erschienen zu unterst schmale ungebuchtete ganzrandige, weiter oben verkehrt eiförmige ungetheilte, weiter gegen die Spitze lappige und ganz an der Spitze des Sprosses fiederspaltige Blätter. Auf Grund mannigfacher Vergleichungen constatirt der Verfasser den genetischen Zusammenhang zwischen diesen Blattformen einerseits und

gewissen noch lebenden nordamerikanischen Eichenarten (*Q. virens* Ait., *Q. aquatica* Walt. und *Q. Prinus* L.) und den fossilen *Q. Daphnes* Ung. (resp. *Q. elaena* Ung. und *Q. chlorophylla* Ung.) und *Q. tephrodes* Ung. aus dem Miocen, indem er die Gründe anführt, welche die Vielgestaltigkeit des Blattes am obigen Baume als eine regressive Formerscheinung, das ist als einen „Rückschlag" erkennen lassen, wobei er auch auf die an der Keimpflanze auftretenden Blattformen hinweist.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine fernere Abhandlung seiner arithmetischen Untersuchungen, betitelt: „Über Primzahlen".

Herr Prof. Dr. K. Olszewski in Krakau übersendet folgende vorläufige Mittheilung.

Krakau am 24. November 1886.

„Beehre mich die kais. Akademie in Kenntniss zu setzen, dass ich bei der Gelegenheit der Bestimmung des Siedepunktes des reinen Ozons (—106°) und der Erstarrungstemperatur des Aethylens (—169°), wobei ich mich als Kältemittel des flüssigen Sauerstoffs bediente, das Absorbtionsspectrum des letzteren untersuchte und zwei eminente Absorbtionsbänder in demselben gefunden habe; das eine im Roth rechts von der Frauenhoffer'schen Linie *C*, das zweite im Gelb rechts von der Linie *D*. Beide Bänder stimmen mit den tellurischen Absorbtionsbändern des Sonnenspectrums entsprechend den Wellenlängen 629$^{\mu}$ und 577$^{\mu}$ sowohl der Lage als auch dem Aussehen nach vollkommen überein. Das Nähere über die erwähnten Arbeiten hoffe ich der kais. Akademie in nächsten Tagen berichten zu können."

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Beiträge zur Anatomie der Nyctagineen. I. Zur Kenntniss des Blütenbaues und der Frucht-

entwicklung einiger Nyctagineen (*Mirabilis Jalapa* L. und *Longiflora* L., *Oxybaphus nyctagineus* Sweet)".

2. „Über einige Reihen", von Herrn Dr. Max Mandl in Wien.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus überreicht folgende Mittheilung: „Über *Lernaeascus nematoxys*, eine seither unbekannt gebliebene Lernaee".

Unter den Schuppen vornehmlich der pigmentirten Körperseite von *Solea monochir* lebt ein 8—10 Mm. langer wurmförmiger Parasit, der bei Betrachtung mit unbewaffnetem Auge einem kleinen Nematoden gleicht und in engen kurzen Schleimgängen nach Art der Minirraupen unter schwachen Krümmungen seines Leibes auf- und abgleitet. Die nähere Untersuchung zeigt nun, dass es sich um ein Lernaeenweibchen handelt, welches dem Aufenthalt entsprechend Wurmform angenommen und einige höchst bemerkenswerthe Anpassungen erworben hat. Vorderes und hinteres Körperende verjüngen sich allmählich, das erstere an der Insertion der Antennen, das letztere an den beiden furcalen Ausläufern sogleich erkenntlich. Nur das äusserste kaum 1 Mm. lange Hinterende entspricht, wie man aus der Lage der beiden Oviductöffnungen ersieht, dem Abdomen; der fast zehnfach längere vorausgehende Körpertheil mit dem Nervencentrum, Mitteldarm, Ovarien und Kittdrüse dem Cephalothorax. Am Kopftheile desselben inseriren sich die vorderen borstenbesetzten Tastantennen und ventralwärts die mit starken Haken endenden Klammerantennen. Das dreitheilige Entomostrakenauge ist vollkommen erhalten. Die Mundwerkzeuge bestehen aus einem mit zwei Widerhäkchen bewaffneten Saugrüssel und zwei kräftigen Kieferfüssen. Die Mandibeln sind verkümmert, und die ausserhalb des Saugrüssels gelegenen Stiletborsten als Maxillen zu deuten. Von Beinpaaren finden sich drei in weitem Abstande entspringende winzig kleine Stummelfüsse, die beiden ersten Paare noch nachweisbar zweiästig, die Füsse des letzten Paares als einfach warzenförmige je mit zwei Borsten besetzte Höcker. Als ein durch Anpassung erworbener, der Gattung ganz eigenthümlicher Charakter von hervorragendem Interesse erscheint der

Besitz von etwa 50 Paaren dorsaler und ebensoviel ventraler schuppenförmiger fein gestreifter Erhebungen, welche schräg emporgerichtet, über die ganze Länge des Thorax bis zum Anfang des Abdomens hinziehen und bei der schliefenden Bewegung unter den Schuppen des Fisches von wesentlichem Nutzen sind. Dazu kommt noch am Vorderende des Kopfes ein unpaarer Dorsalhöcker, welcher der Quere nach von dicht gestellten Chitinleisten überkleidet wird und wohl bei den bohrenden Minirbewegungen Dienste leistet.

Wenn es von vorne herein keinem Zweifel unterliegen konnte, dass es sich in dem beschriebenen Parasiten um ein Lernaeen-Weibchen im Stadium der Eiproduction handelte, so führte die Nachforschung nach jüngeren und kleineren Formen, alsbald auch zur Bekanntschaft mit dem Männchen und Weibchen im Begattungsstadium.

In dieser Entwicklungsphase erreichen die Geschlechtsthiere kaum den dritten Theil der Länge des trächtigen Weibchens und stehen dem Typus des freischwimmenden gegliederten Copepoden nahe. Die grösseren Männchen haben die fast normale Körpergliederung bewahrt und besitzen zwei zum Anklammern modificirte Schwimmfusspaare, denen am dritten Brustsegment noch ein drittes Paar einfacher Stummel folgt. Ganz dieselbe Gestaltung zeigt der kleinere und schmächtiger gebaute weibliche Leib, nur dass die Gliederung des Thorax und Abdomens, welches letztere sich nach dem Ende zu verjüngt und in zwei Furcalglieder ausläuft, gänzlich zurücktritt. Bei dem männlichen Thiere besteht der Thorax aus fünf, das Abdomen aus vier scharf abgesetzten Segmenten, von denen das Genitalsegment ungewöhnlich umfangreich ist, indessen von dem Endsegment noch an Grösse übertroffen wird. Das letztere erscheint fast schildförmig gestaltet und beträchtlich verlängert, wie man sich alsbald überzeugt, im Zusammenhange mit der Lage der Hoden, welche in das Endsegment herabgerückt sind, ein sehr interessanter mir sonst in keinem Falle bei Copepoden bekannt gewordener Lagenwechsel, welcher bei den nahe verwandten, früher irrthümlich zu den Phyllopoden gestellten Arguliden zur Norm geworden ist. Die Spermatophoren zeichnen sich durch ganz ausserordentliche Grösse aus und füllen nicht nur

das mit zwei Platten versehene Genitalsegment, sondern reichen nach vorn fast bis an die Grenze des drittletzten Brustsegmentes. Die Klammerantennen zeigen im Begattungsstadium den Corycaeidentypus und vereinfachen sich später beim Weibchen sehr wesentlich, ebenso weichen die Mundtheile von der Gestaltung des Trächtigkeitsstadiums bedeutend ab, indem sie des Saugrüssels entbehren und eine andere, in beiden Geschlechtern übereinstimmende Form des Maxillarfusspaares besitzen. Bemerkenswerth erscheint noch das Vorhandensein zweier flügelförmiger Platten am Rücken des zweiten Brustsegmentes, welche an Charaktere der Pandaridengruppe erinnern. Im weiblichen Geschlechte treten dieselben bedeutend zurück, erhalten sich aber noch im Stadium der Eiproduction als zweispitzige Citinspangen.

Ferner überreicht Herr Hofrath Claus eine Abhandlung von Herrn Dr. J. H. List in Graz: „Zur Herkunft des Periblastes bei Knochenfischen (Labriden)“.

Herr Dr. Moriz Kronfeld in Wien überreicht eine Abhandlung: „Über den Blüthenstand der Rohrkolben.“

In der Einleitung der vorliegenden Arbeit werden in Kürze die morphologischen Fragen vorgeführt, welche an das Genus *Typha* anknüpfen. Verfasser wendet sich im Speciellen der Untersuchung des Blüthenstandes zu. Es wird vorerst ein historischer Überblick, eine Geschichte und Kritik der Ansichten über den Blüthenstand von *Typha* gegeben. In dem folgenden Abschnitte: Bildungsabweichungen, werden teratologische Fälle zusammengestellt und beschrieben. Daraus ergeben sich Kriterien für die anher aufgestellten Theorien. Namentlich werden für die durch Schur vorbereitete, von Celakovsky ausgearbeitete Sparganium-Theorie wesentliche Stützen beigebracht. Demnächst werden aus der Untersuchung der Teratologie Excurse über die Morphologie und Biologie der Rohrkolben abgeleitet.

Herr Dr. Richard R. v. Wettstein überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Fungi novi Austriaci", Ser. I.

Die Abhandlung enthält die Beschreibungen von dreizehn neuen Pilzen, sowie Resultate morphologischer und entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen an denselben. Die beschriebenen Pilze gehören den Gattungen *Irpex*, *Sclerotinia*, *Micropeziza*, *Lycoperdon*, *Agaricus*, *Marasmius*, *Cantharellus*, *Trametes* und *Hydnum* an.

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

Weyr, E., Die Elemente der projectivischen Geometrie. II. Heft. Theorie der Curven zweiter Ordnung und zweiter Classe. (Mit 10 Holzschnitten.) Wien, 1887: 8⁰.

Wachsmuth, G. F., Die Diphtheritis-Heilmethode. Illustrirt durch die Statistik der Diphtherie für Berlin nach amtlichen Quellen. (Zweite Auflage.) Berlin, 1886; 8⁰.

Erschienen ist: Das 4. und 5. Heft (April und Mai 1886) I. Abtheilung des XCIII. 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.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 9. December 1886.

Herr Prof. Dr. A. Handl in Czernowitz übersendet folgende Mittheilung: „Über den Farbensinn der Thiere und die Vertheilung der Energie im Spectrum.“

Der Verfasser geht von den Beobachtungen des Prof. Dr. Graber (Grundlinien zur Erforschung des Helligkeits- und Farbensinnes der Thiere, Prag und Leipzig, Tempsky und Freytag, 1884, Sitzungsber. der kais. Akademie, März 1885, Bd. 91, I. Abth., S. 129) aus, durch welche erwiesen ist, dass die Thiere das ultraviolette Licht in derselben Weise wahrnehmen, wie die dem Menschen sichtbaren Farben, und dass sie bei der durch Lust- oder Unlustempfindungen bedingten Wahl zwischen verschiedenen Farben eine sehr auffallende Gleichmässigkeit des „Farbengeschmackes“ zeigen, welche darin besteht, dass alle lichtfreundlichen Thiere die kurzwelligen Farben (blau) den langwelligen (roth) vorziehen, alle lichtscheuen Thiere hingegen die kurzwelligen Farben stärker fliehen als die langwelligen.

Nachdem sodann entwickelt worden, dass und in welcher Weise die vollständige Energie eines Lichtstrahles von der Wellenlänge abhängig ist, wird der Nachweis geführt, dass die von Prof. Graber beobachteten Thatsachen viel einfacher und natürlicher erklärt werden können, wenn man annimmt, dass die verschiedenen Versuchsthiere die Farben nicht als solche unterscheiden, sondern nur eine bedeutende Empfindlichkeit für die

absolute Intensität (Energie) derselben besitzen, als wenn man voraussetzt, dass bei den Lichtempfindungen der Thiere ein besonderes „Farbengefühl“ nebst dem „Helligkeitsgefühle“ massgebend sei, welche häufig in Widerstreit mit einander kommen.

Zum Schlusse wird in allgemeinen Umrissen der Plan zu einer Untersuchungsreihe dargelegt, durch welche die Richtigkeit dieser Annahme von der Farbenblindheit der Thiere einer genaueren Prüfung unterzogen werden und, wenn sie sich bewährt, zu einer physikalischen Untersuchung über die Vertheilung der Energie in Spectrum irgend einer Lichtquelle ausgenützt werden könnte.

Der Secretär legt eine eingesendete Abhandlung von Herrn Dr. K. Bobek in Prag: „Über hyperelliptische Curven“ (III. Mittheilung) vor.

Der Secretär spricht über „unterbrochene Gebirgsfaltung“ und legt eine Notiz über diesen Gegenstand zur Aufnahme in die Sitzungsberichte vor.

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

Albrecht, P., Sur la *non-homologie* des poumons des vertébrés pulmonés avec la vessie natatoire des poissons. Paris et Bruxelles, 1886, 8⁰.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1886. Nr. XXVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 16. December 1886.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine vorläufige Notiz über eine im physikalischen Institute der Universität Graz von Herrn Dr. Franz Streintz ausgeführte Untersuchung: „Über die galvanische Polarisation des Aluminiums„.

Nach einer in Wiedemann's Annalen Band 27, S. 181, beschriebenen und dahin modificirten Methode, dass die Stimmgabel an Stelle des Polarisationsstromes den polarisirenden Strom zu schliessen und zu unterbrechen hatte, wurden Aluminiumplatten untersucht. Dabei traten Erscheinungen auf, welche höchst auffallend waren.

Die ursprüngliche Potentialdifferenz zwischen amalgamirtem Zink in concentrirter Zinksulfatlösung zu den in verdünnter Schwefelsäure befindlichen metallisch blanken Aluminiumplatten des Voltameters betrug je 0·32 Volt.

Wurden nun die letzteren polarisirt und bald die eine, bald die andere Platte mit der Zinkplatte am Elektrometer verglichen, so stellte sich heraus, dass die Potentialdifferenz der mit Sauerstoff versehenen Platte innerhalb sehr weiter Grenzen mit der elektromotorischen Kraft der polarisirenden Kette anstieg, während die mit Wasserstoff beschickte Platte bei geringen elektromotorischen Kräften der Kette keine oder nur eine äusserst geringe, bei bedeutenden Kräften jedoch eine der gewöhnlichen

Wasserstoffpolarisation dem Sinne nach entgegengesetzte Potentialdifferenz zeigte.

Zum Belege dafür sollen einige der gefundenen Zahlenwerthe zusammengestellt werden. Es ergaben sich für die beiden Polarisationen ($Zn/Al+O$ und $Zn/Al+H_2$) nach je fünfzehn Minuten seit dem Momente des durch die Stimmgabel hergestellten abwechselnden Schliessens und Öffnens der primären Kette für die elektromotorischen Kräfte von

		$Zn/Al+O$	$Zn/Al+H_2$
1	Daniell.....	1·12 Volt.	0·31 Volt.
2	„	1·94 „	0·32 „
3	„	2·81 „	0·29 „
4	„	3·31 „	0·36 „
7	„	5·52 „	0·49 „
11	„	7·50 „	0·76 „

Wurde der primäre Strom dauernd unterbrochen, so fielen die hohen Werthe für die Sauerstoffpolarisation sofort bedeutend, während sich die Werthe für die Wasserstoffpolarisation meist nur wenig veränderten. Es möge noch bemerkt werden, dass die Gasentwickelung an Aluminiumelektroden auch bei grosser elektromotorischer Kraft der primären Kette im Vergleiche zu jener an anderen Metallen hervorgerufenen eine sehr sparsame ist. Offenbar ist die Ursache dieser Erscheinung in der erwähnten grossen Gegenkraft der Sauerstoffpolarisation zu suchen. Zur Bestätigung dessen werden Messungen der Stromintensität im primären Stromkreise angestellt. Darüber und über die weiteren Resultate der Untersuchung wird der kaiserlichen Akademie berichtet werden.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über einen Satz aus der Polartheorie der algebraischen Curven“, von Herrn Adolf Schwarz, stud. phil. in Wien.

2. „Über den geraden Kreiskegel“, von Herrn Fr. Ruth, Assistent an der k. k. Bergakademie in Leoben.
3. „Notiz über einen Ellipsenzirkel“, von Herrn Karl Jost, Ingenieur in Wien.

Das w. M. Herr Professor J. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit von Herrn Fridolin Krasser: „Untersuchungen über das Vorkommen von Eiweiss in der pflanzlichen Zellhaut“.

Diese Arbeit schliesst sich an Wiesner's Untersuchungen über die Organisation der vegetabilischen Zellhaut an, denen zufolge die wachsende Zellwand stets lebendes Protoplasma enthält, und nicht Cellulose, sondern Albuminate das Material bilden, aus welchem die übrigen in der Wand auftretenden Körper entstehen. Wiesner hat diese Auffassung des Chemismus der Zellwand bereits durch einige Thatsachen gestützt.

Der Verfasser unterwarf die Pflanzengewebe bezüglich des Auftretens der Eiweisskörper in der Zellwand einer umfassenden systematischen Prüfung und erhielt fast durchaus positive Resultate.

Die mikroskopische Nachweisung der Eiweisskörper geschah auf folgende Weise. Es kam nämlich das Millon'sche Reagens, welches bekanntlich nur die einfach hydroxylirten aromatischen Gruppen im Eiweiss anzeigt, erst zur Verwendung, nachdem etwa neben den Eiweisskörpern auftretende, einfach hydroxylirte aromatische Körper (z. B. Vanillin) oder nicht eiweissartige Verbindungen der letzteren (z. B. Tyrosin) ausgeschlossen worden waren. Zudem wurde noch jene Fettkörpergruppe im Eiweiss und zwar durch Alloxan ersichtlich gemacht, welche bei der Zersetzung der Eiweisskörper in der Asparaginsäure und bei der in der Pflanze stattfindenden Zerlegung der Eiweisskörper im Asparagin zum Vorschein kommt. Alloxan, unter gewissen Vorsichten angewendet, färbt sowohl die Eiweisskörper als Asparagin und Asparaginsäure purpurn. Zum Nachweis des Eiweiss wurde das Alloxan erst nach Entfernung etwa vorhandenen Asparagins herangezogen.

Durch Combination der Millon'schen und der Alloxanreaction konnte das Eiweiss mikroskopisch sicherer als dies bisher möglich war, nachgewiesen werden.

Herr Prof. Dr. A. v. Frisch in Wien überreicht folgende Mittheilung: „Pasteur's Untersuchungen über das Wuthgift und seine Prophylaxe der Wuthkrankheit."

Im Nachfolgenden erlaube ich mir die wesentlichsten Resultate einer Reihe von Untersuchungen mitzutheilen, mit welchen ich seit Mitte April d. J. beschäftigt war, und welche den Zweck hatten, die von Pasteur gemachten Angaben über das Virus der Wuthkrankheit (die Übertragbarkeit desselben, die Möglichkeit einer Verstärkung und Abschwächung seiner Virulenz, sowie die aus diesen Thatsachen weiter gezogenen Folgerungen über die Erzielung von Immunität gegen Hundswuth durch die Einleitung einer sogenannten Präventivbehandlung), in ihrem ganzen Umfange einer experimentellen Nachuntersuchung zu unterziehen.

Auf Grund dieser Untersuchungen bin ich im Stande, Pasteur's Angaben theilweise zu bestätigen, theilweise aber, und gerade in Bezug auf seine wichtigsten Schlussfolgerungen, stehen meine Versuchsresultate mit denen Pasteur's in directem Widerspruch. Ich muss hier bemerken, dass ich mich bei der Ausführung meiner Versuche genau an Pasteur's Vorgehen gehalten habe und dass mir der wesentlichste Factor zur Anstellung der Präventivimpfungen, das von Pasteur sogenannte „Virus fixe" von diesem selbst zur Verfügung gestellt wurde.

Die Ergebnisse meiner Experimente sind folgende:

1. Das Wuthgift ist in concentrirtester Form im Centralnervensystem (Gehirn und Rückenmark) des an Wuth verendeten Thieres enthalten.

2. Kleine Mengen von Cerebrospinalsubstanz an Wuth verendeter Hunde anderen Thieren auf dem Wege der Trepanation subdural injicirt, rufen nach einer, geringen Schwankungen unterliegenden Latenzperiode (14—21 Tage) mit fast absoluter Sicherheit bei den Versuchsthieren dieselbe Krankheit hervor. Von diesen ist die Wuthkrankheit wieder in der gleichen Weise auf andere Thiere übertragbar.

3. Auch nach subduraler Infection mit Marktheilchen von an Lyssa verstorbenen Menschen erkranken die Thiere unter denselben Erscheinungen nach ungefähr gleicher Incubationszeit. Hiedurch erscheint die Identität der Processe bei Mensch und Thier vollkommen sichergestellt.

4. Durch subcutane Injection von Cerebrospinalsubstanz erfolgt die Infection weniger sicher und die Incubationszeit erscheint länger als nach Einbringung des Virus unter die Dura.

5. Die Menge des subcutan injicirten Virus scheint zur Länge der Incubationszeit in verkehrtem Verhältnisse zu stehen; je geringer die injicirte Menge, um so länger die Incubationsperiode.

6. Durch fortlaufende subdurale Übertragung des an die Cerebrospinalsubstanz gebundenen Lyssa-Virus auf Kaninchen erfolgt nach einer Reihe von Generationen eine anfänglich sehr unregelmässig, später regelmässig und stetig zunehmende Abkürzung der Incubationszeit.

7. Das von Pasteur gewonnene, durch Weiterimpfung von Kaninchen zu Kaninchen durch 40—50 Generationen resultirende, sogenannte virus fixe von siebentägiger Incubationszeit übertrifft das Virus der sogenannten „Strassenwuth“ an Virulenz nicht nur dadurch, dass die Krankheit früher zum Ausbruch kommt, sondern auch dadurch, dass sowohl nach subduraler, sowie nach subcutaner Infection die Versuchsthiere ganz ausnahmslos der Krankheit erliegen.

8. Das sogenannte virus fixe scheint durch weitere Übertragung keine wesentliche Verkürzung der Incubationszeit mehr zu erleiden (hie und da erkranken die Thiere schon am sechsten Tag), hingegen ist die Incubationszeit von sieben Tagen auch nicht constant und kommen Rückschläge von 8—10, ja zwölftägiger Incubationszeit vor. Eine acht- bis zwölftägige Incubationsdauer und damit ein Gift von gleichwerthiger Virulenz ergibt sich aber auch bei Übertragung der „Strassenwuth“ zuweilen schon in zweiter oder dritter Generation.

9. Die Gewinnung eines virus fixe von siebentägiger Incubationszeit ist nicht nur auf dem von Pasteur angegebenen Wege zu erzielen, sondern kommt auch unabhängig von der Reihe der Übertragungen zuweilen viel früher zu Stande und dieses

Virus zeigt sich dann bei Weiterimpfungen in seinen Wirkungen und der Incubationsperiode constant.

10. Durch Austrocknen bei 20° C. über Ätzkali nimmt die Virulenz der Rückenmarksstückchen von Tag zu Tag ab, und erscheint nach 16- bis 14tägiger Austrocknung vollkommen erloschen.

11. Versuchsthiere, welchen eine Reihe von verschieden abgeschwächten Impfstoffen (verschieden lange Zeit getrocknete Markstückchen) subcutan beigebracht wird, werden durch die schwächeren Impfstoffe gegen die Wirkungen der stärkeren geschützt, vorausgesetzt, dass die gradatim stärker werdenden Stoffe nicht zu rasch einander folgen.

12. Thiere, welchen im Verlauf von 10 Tagen an Virulenz stetig zunehmende Impfstoffe (und zwar von fünfzehntägig bis eintägig getrocknetem Marke) subcutan beigebracht wurden, erwiesen sich, entgegen den Angaben Pasteur's, gegen die Infection mit frischer „Wuth von der Strasse," nicht mit Sicherheit immun und blieben bei subduraler Infection nur ganz ausnahmsweise gesund.

13. Kaninchen und Hunde, bei welchen nach erfolgter Trepanation und subduralar Infection mit „Strassenwuth" (von 16tägiger Incubationszeit) die Präventivimpfungen und zwar in der oben angegebenen Weise eingeleitet wurden, erkrankten sämmtlich und erlagen (mit einer einzigen Ausnahme) der Wuth. (Bereits publicirt: Anzeiger der kais. Akad. d. Wissensch. vom 15. Juli 1886 und Med. Presse 1886, Nr. 32.) Der bei dieser Versuchsreihe gesund gebliebene Hund wurde 14 Wochen später neuerdings durch Trepanation inficirt und verendete an Wuth am 8. Tage nach der Infection.

14. Gegen diese Versuche hat Pasteur eingewendet (Compt. rend. 2. Nov. 1886), dass die Präventivimpfungen zu langsam erfolgt seien, wiewohl ich mich genau an das von ihm bis dahin bei Thieren eingeschlagene Verfahren gehalten hatte. Pasteur fordert nun zum Gelingen dieser Versuche die Application sämmtlicher Impfstoffe innerhalb 24 Stunden, Impfungen von 2 zu 2 Stunden und 2—3maliges Wiederholen der ganzen Reihe, ferner Beginn der Präventivimpfungen bald nach der Infection, mindestens am folgenden Tage. Versuche an

Hunden und Kaninchen in dieser Weise angestellt, ergaben kein einziges günstiges Resultat; sämmtliche Thiere erlagen auch bei der verschärften Behandlung der Wuth.

15. Es hat sich aber bei diesen Versuchen das weitere wichtige Resultat ergeben, dass bei der raschen Aufeinanderfolge der an Virulenz zunehmenden Impfstoffe eine Schutzkraft der schwächeren gegen die nachfolgenden stärkeren Stoffe nicht mehr mit Sicherheit zu erwarten ist. Von einer Reihe von Kaninchen und Hunden, welche als Controlthiere der vorigen Versuchsreihe dienten, und bei welchen die verstärkte Behandlung ohne vorherige Infection durchgeführt wurde, ging die überwiegende Mehrzahl an Wuth zu Grunde.

16. Thiere, welche nach subcutaner Infection mit Strassenwuth den Präventivimpfungen unterzogen wurden, gingen ebenfalls mit wenigen Ausnahmen an Lyssa zu Grunde, selbst wenn die Incubationszeit sich bis auf 34 Tage hinaus erstreckte. [1]

Aus diesen Versuchsergebnissen lässt sich der Schluss ziehen, dass Pasteur's Methode, Thiere gegen die Infection mit Lyssa immun zu machen, noch vielfacher experimenteller Bearbeitung bedarf, ehe sie auf Verlässlichkeit und Sicherheit Anspruch erheben darf, dass aber für die Einleitung einer „Präventivbehandlung" am Menschen nach erfolgtem Biss keine genügende Grundlage vorhanden war, vielmehr die Annahme nahe liegt, dass durch die Präventivimpfung selbst, mindestens durch die von Pasteur seit Kurzem auch für den Menschen eingeführte wesentlich verstärkte Methode, eine Übertragung der Krankheit stattfinden kann.

Herr Dr. Ludwig Merk aus Graz überreicht eine im Institute für Histologie und Embryologie der Universität Graz ausgeführte Arbeit: „Die Mitosen im Centralnerven-

---

[1] In Punkt 1, 2, 4, 5, 6, 7 und 10 stimmen meine Versuchsresultate mit den Angaben Pasteur's überein.

systeme. Ein Beitrag zur Lehre vom Wachsthume desselben."

Verfasser bestätigt vor Allem an einer grossen Reihe von Embryonen und Larven (Forelle, Frosch, Triton, Natter, Huhn, Fledermaus, Kaninchen, Meerschweinchen und Maus) die Entdeckung von Altmann, dass die karyokinetischen Figuren im Centralnervensysteme hauptsächlichst und vorwiegend „ventriculär" durch eine lange Zeit des Embryonallebens hindurch auftreten. Er ist aber auch im Stande, diese Entdeckung insoferne zu berichtigen, als das Corpus striatum, der Tholamus opticus und der Nucleus lentiformis während ihrer ersten Anbildung durch die ganze Dicke der Substanz Kerntheilungsfiguren enthalten. Das Kleinhirn verhält sich bei seinem ersten Hervorspriessen ähnlich, nur theilt sich bei demselben der ursprüngliche Mitosenhaufe in zwei Lager: in eines, das ventriculär bleibt, und in eines, das nach Art eines Epitheles das Kleinhirn an seiner mesodermalen Oberfläche überzieht.

Verfasser bezeichnet ferner als gutes Beispiel für das rein ventriculäre Vorkommen von Mitosen des Corpus bigeminum der Fische, Amphibien, Reptilien und Vögel, weniger der Säugethiere — dann die Grosshirnrinde und endlich die Retina, welch' letztere jedoch in der Abhandlung wenig Berücksichtigung fand.

Er bestreitet nun, dass die bisherige Ansicht, diesen Vorgang mit dem Wachsthume des gesammten Organes in directen Zusammenhang zu bringen, vor Allem deswegen unrichtig sei, weil das Hirn und Rückenmark noch bedeutend fortwächst, wenn die regste Zellvermehrung schon lange vorüber ist.

Er führt vielmehr an der Hand von Thatsachen den Beweis, dass erstens die Durchmesser der Kerne, von den jüngsten Embryonen bis zum Neugebornen gemessen, in einer Weise zunehmen, dass man hieraus allein schon einen grossen Theil der erreichten Länge zu erklären im Stande ist; dass ferner zu der Zeit, wo die Zellvermehrung schon ihren vorläufigen Abschluss gefunden hat, das bisher angesammelte Kernmateriale vollauf genüge, den Bedarf für den Erwachsenen zu decken; und dass endlich durch den Umstand, dass im embryonalen Hirn und Rückenmarke die kleinen Kerne dicht aneinander gedrängt —

im erwachsenen Thiere durch grosse Massen von „Zwischensubstanz“ getrennt — liegen, ein weiteres Mittel an die Hand gegeben sei, das Dicken- und Längenwachsthum zu erklären.

Verfasser glaubt, dass die sonderbare flächenhafte Localisirung der Kerntheilungsfiguren mit dem durch sie begünstigten Aufbau der Wand in Schichten in Zusammenhang zu bringen sei — unter anderem deswegen, weil ja eben gerade diejenigen Stellen des Centralnervensystemes gute Beispiele für eine exquisite ventriculäre Anordnung der Mitosen sind, welche eine solche Schichtung in hervorragendem Masse zeigen.

Die hauptsächlichste Triebfeder für das Wachsthum läge nicht in der ventriculären Mitosenzone, sondern in den reiferen, mesodermalen Abschnitten. Dadurch, dass sich letztere während ihres Wachsthumes parallel der Oberfläche dehnen, entspannen sie gewissermassen die ventriculären Partien, und den dort sich neubildenden Zellen wird hiedurch Platz geschaffen.

Verfasser hofft in seiner Abhandlung dargethan zu haben, dass die bisherige Verwerthung der Altmann'schen Entdeckung sich in einer falschen Richtung bewege.

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

Weihrauch, K., Über die dynamischen Centra des Rotations-Ellipsoids, mit Anwendung auf die Erde. Dorpat, 1886; 8°.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

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