

Monatsmittel der Lufttemperatur	— 3,1° C
Maximum der Lufttemperatur am 13. Februar .	+ 6,0° C
Minimum „ „ am 29. Februar .	— 15,0° C
Monatliche Niederschlagshöhe	34,3 mm

Der Temperaturgang des diesjährigen Februar stellt eine Umkehrung des normalen Temperaturganges dar. Während bei normalem Verlaufe in der dritten Pentade ein Kälterückfall eintrat, zeigt die dritte Pentade in diesem Jahre eine auffallende Wärme, welche die normale um 2° C überschreitet. Alle andern Pentaden bleiben weit unter der normalen, die letzte sogar um 8,2° C. Die Durchschnittstemperatur war um 3,4° C zu kalt, und sogar um 1° C kälter als der vorangegangene Januar. An 28 Tagen sank die tiefste Temperatur unter den Gefrierpunkt und an 15 Tagen blieb auch die höchste Tagestemperatur unter Null. In der ersten Hälfte des Monats schneite es fast täglich, in der zweiten Hälfte herrschte trockene Kälte. Am 27. Februar, Abends 7—8 Uhr, wurde ein mehrfarbiger Mondring beobachtet, welcher durch Brechung des Mondlichtes in den Eisnadeln der Wolken entsteht.

Fünftägige Wärmemittel.		Abweichung von der normalen.
Datum.	° C.	
31. I. — 4. II.	—5.2	—4.5
5. — 9.	—2.9	—3.2
10. — 14.	+1.0	+2.0
15. — 19.	—0.4	—1.3
20. — 24.	—6.2	—7.0
25. — 1. III.	—6.4	—8.2

Dressler.

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Chemie.

Die Gesetze der Atomgewichtszahlen. Rydberg macht darauf aufmerksam (Stockholm, K. Svenska Ak. Handl. XI. No. 13), dass für die Elemente ungeraden Sättigungsvermögens die Atomgewichte (wenigstens vom Lithium bis zum Eisen) der Formel $N = 4n + 3$, für die Elemente geraden Sättigungsvermögens der Formel $N = 4n$ nahezu entsprechen. Berechnen wir die Atomgewichte abwechselnd nach diesen zwei Formeln und vergleichen wir sie mit den in fol-

gender Tabelle gegebenen gefundenen Werthen, so sehen wir, dass die berechneten und die experimentellen Werthe immer nur um einen sehr kleinen Werth differiren, den Rydberg mit δ bezeichnet und für eine periodische Function von N hält.

Element.	Atomgewicht		Element.	Atomgewicht	
	berechnet	gefunden		berechnet	gefunden
Li	7	7 _{,01}	S	32	31 _{,08}
Be	8	9 _{,08}	Cl	35	35 _{,37}
B	11	10 _{,0}	—	36	—
C	12	11 _{,07}	K	39	39 _{,03}
N	15	14 _{,01}	Ca	40	39 _{,01}
O	16	15 _{,06}	—	43	—
Fl	19	19 _{,06}	Sc	44	43 _{,07}
—	20	—	—	47	—
Na	23	22 _{,00}	Ti	48	48 _{,00}
Mg	24	24 _{,31}	Va	51	51 _{,10}
Al	27	27 _{,04}	Cr	52	52 _{,00}
Si	28	28 _{,00}	Mn	55	54 _{,01}
P	31	30 _{,06}	Fe	56	55 _{,88}

Die mit den Rydberg'schen Formeln berechneten Werthe haben etwas sehr Bestechendes, da sie meist identisch mit den gewöhnlich gebrauchten, abgekürzten Atomgewichtszahlen sind; doch darf man nicht vergessen, dass sie nur stimmen, wenn an bestimmten Stellen, z. B. zwischen Fl und Na, eine Lücke gelassen wird. Nun liesse sich die Nothwendigkeit hierfür an dieser Stelle, sowie nachher zwischen Cl und K durch die Voraussetzung, dass zwischen diesen Elementen ungerader Werthigkeit noch je ein unbekanntes Element gerader Werthigkeit einzuschalten sei, erklären; diese Erklärung wird aber unbrauchbar für die Erklärung der Lücken zwischen Ca und Sc, sowie zwischen Sc und Ti.

Huth.

Zoologie.

Eine **Monographie der Süßwasser-Schwämme** giebt E. Potts in der Proceed. Ac. Nat. Sc. of Philadelphia. Bisher existirten zwei Monographien der Süßwasser-Schwämme: Bowerbank's „Monograph of the Spongillidae“ (1863) und Carter's „History and Classification of the known species of Spongilla“ (1881). Verfasser giebt nun die Beschreibung der in den letzten sieben Jahren neu entdeckten, meist Nord-Amerikanischen Spongillen; da er jedoch auch alle übrigen „guten“ Arten mit kurzen Beschreibungen aufführt, so gestaltet sich sein Buch zu einer werthvollen, dritten Monographie der genannten Thiergruppe.

Die beigegebenen Tafeln zeigen auf Tafel V und VI verschiedene „Gemmulae“ und deren anatomischen Bau. Diese nur bei den Flussschwämmen vorkommenden, allen Meeresschwämmen fehlenden „samenähnlichen“ Gebilde will er lieber so, als mit dem Worte „Statoblasten“ bezeichnen, da ihre Function noch nicht als identisch mit denen der Polyzoa erwiesen ist. Tafel VII bis XI zeigen 42 von Miss Foulke gezeichnete, vergrösserte Gruppen der Spiculae verschiedener Flussschwämme. Beschrieben sind folgende neun Gattungen (die Anzahl der zu jeder gehörigen, beschriebenen 40 Arten geben wir in Klammer bei): Spongilla (4), Meyenia (17), Heteromeyenia (3), Tubella (5), Parmula (3), Carterius (4), Uruguaya (1), Potamolepis (3), ? Lubomirskia (4).
Soc. Litt.

Botanik.

Giebt es eine Parthenogenesis im Pflanzenreiche? Auf diese oft ventilirte Frage kommt H. Karsten in einer zuerst in der „Natur“, jetzt auch als Separatabdruck bei R. Friedländer & Sohn erschienenen Schrift zurück. Den historischen Sachverhalt stellt er folgendermassen dar: Nachdem bereits bedeutende Naturforscher, wie Camerarius, Spallanzani, Lecoq, Naudin die Möglichkeit der Entwicklung keimfähiger Samen ohne Zuthun des Pollens, z. B. bei Cannabis, Spinacia, Mercurialis behauptet hatten, trat Alex. Braun mit seinen Beobachtungen an Coelobogyne hervor. Derselbe hatte an den Exemplaren des Berliner Botanischen Gartens nur weibliche Blüten gefunden, die aber keimfähigen Samen erzeugten. Nachdem nun durch Regel's und Schenk's Versuche dargelegt war, dass die zuerst angeführten Beispiele von Parth. auf ungenauen Beobachtungen beruhten, entdeckte Karsten auch bei Coelobogyne Zwitterblumen mit wohlentwickelten Staubblättern, legte die frischen Exemplare in Braun's Gegenwart in der Sitzung naturforschender Freunde in Berlin am 20. Mai 1862 vor und liess die Blüthentheile in Kupfer stechen. Trotzdem hat sich 1877 Hanstein nach seinen eigenen Beobachtungen wieder heftig gegen Karsten's Beobachtungen ausgesprochen, so dass wir bis auf weiteres die Frage noch als eine offene betrachten müssen. Den von uns im IV. Bande der „Monatl. Mittheil.“ erwähnten Fall einer Parthenogonese bei Disciphania lässt Karsten unerwähnt.
Huth.

Ein Sammelplatz aus zwei Floren. In dem ersten Theil meiner Arbeit über die „Fortschritte der Pflanzengeographie in

den letzten 20 Jahren“ habe ich die Floren-Eintheilungen Grisebach's und Engler's verglichen. Aus der übersichtlichen Zusammenstellung ergibt sich, dass ersterer im gemässigten Nordamerika drei Florengebiete: das Waldgebiet, Präriengebiet und Kalifornische Gebiet, unterscheidet, während letzterer in seiner Haupteintheilung nur zwei Gebiete, das des pacifischen und atlantischen Nordamerika, unterscheidet. Es ist das Prairiengebiet ähnlich wie andere Steppengebiete (z. B. die Sahara) nämlich eigentlich kein selbstständiges Gebiet, sondern eine Art Uebergangsgebiet, das nur seinem klimatischen Charakter entsprechend eine Scheide zwischen den Holzpflanzen der beiden Oceanen benachbarten Gebiete bildet, und selbst nur in Xerophyten Eigenthümlichkeiten aufzuweisen hat. Dass es in der That in Bezug auf andere Pflanzen ein Uebergangsgebiet ist, beweist die Untersuchung von Bessey im Cañon des Wasahancha (vgl. *Bullet. of the Torrey Botanical Club* XIV. p. 189-191). Dort fanden sich nämlich neben einander *Pinus ponderosa* var. *scopulorum* der Rocky Mountains und *Juglans nigra* des östlichen Waldgebiets, die sonst wohl nirgends zusammen wachsen. Aus letzterem Gebiet wuchs da auch *Ostrya Virginica*, während aus dem westlichen Gebiet noch *Quercus undulata*, *Prunus demissa* und *Rhus aromatica* ihren östlichsten Punkt erreichen. Es ist also hier mitten in der Steppe ein Sammelpunkt von Waldpflanzen beider Küstengebiete. Höck.

Flora von Halle. A. Schulz bespricht in einer Arbeit eine deutsche Flora, nämlich die von Halle (Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle) nach ihren allgemeinen Verhältnissen. Es sei auf diese Arbeit hier hingewiesen, da sie ihrer Anlage nach wohl als Muster einer floristischen Arbeit gelten kann. Es werden nicht, wie gewöhnlich in Floren, die Pflanzen einfach aufgezählt und beschrieben, sondern bei der Aufzählung sind genau die Bodenverhältnisse berücksichtigt, die Verbreitung ausserhalb des Gebiets wird herangezogen und auf andere allgemeine Verhältnisse Rücksicht genommen. Die Karten geben Vegetationslinien der Umgebung von Halle, das Verbreitungsgebiet einiger südöstlichen Pflanzen in Mitteleuropa und Verbreitung einiger Pflanzen in der Flora von Halle an. Höck.

Gartenbau als Prüfungsgegenstand. Gardener's Chronicle (XXVI, p. 147) theilt nach „*Indian Agriculturist*, June 26“ mit, dass die Regierung zu Madras verfügt habe, Gartenbau an

Stelle der Botanik in die wissenschaftlichen Prüfungen aufzunehmen, da jener weniger gründliches Studium als diese verlange. Zu dem Zwecke ist vorläufig ein „Syllabus“ herausgegeben, der Bau und Wachsthum der Pflanzen, Bodenarten, Düngungs- und Beackerungsmethoden, gärtnerische Arbeiten und Geräthe bespricht. Höck.

Hygiene.

Ueber die **Giftigkeit der von Menschen und Thieren ausgeathmeten Luft** geben Brown-Séquard und d'Arsonval zwei Aufsätze in den Comptes Rendus der Pariser Akademie (T. CVI. p. 106 u. 165). Im ersten Artikel theilen die Verff. ihre Versuche mit, welche beweisen, dass in der von Menschen und Thieren auch im Zustande der Gesundheit ausgeathmeten Luft, ausser geringen Mengen von Ammoniak, auch ein sehr stark giftig wirkender Bestandtheil ist. 1) Den Lungen eines Kaninchens oder Hundes wurde eine beträchtliche Quantität reinen Wassers eingeführt und davon 4 bis 8 cm wieder herausgezogen. 2) Die von den Verff., deren Schülern oder von Thieren ausgeathmete Luft wurde mittelst eines besonderen Apparates aufgefangen. 3) Die in beiden Fällen erhaltenen Flüssigkeiten wurden in besonderen Versuchsreihen verschiedenen Thieren subcutan injicirt. Schon bei einer Dosis von 4 bis 8 cm traten Krankheitserscheinungen ein, bei anderen von 20 bis 25 gr starben die meisten der Versuchsthiere nach einigen Stunden, nachdem in allen Fällen vorher choleraartige Diarrhoe eingetreten war. Im zweiten Artikel diskutieren die Verff. die Natur des betreffenden Giftes, und beweisen, da die oben beschriebene Flüssigkeit ihre giftige Wirkung beibehält, nachdem man sie eine Weile gekocht hat, dass das giftige Agens keine Microben sein können. Allem Anscheine nach ist das betreffende Gift vielmehr ein Alkaloid und gehört wahrscheinlich zu der Gruppe der Ptomaine und Leucomaine. Soc. Litt.

Bücherschau und Kritik.

Loew, Pflanzenkunde für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Breslau, Ferd. Hirt. Erster Theil. 1887. Zweiter Theil. 1888.

Dass die methodische Form des Unterrichts in der Botanik immer weitere Fortschritte macht, dafür giebt auch das vorliegende Buch von Loew, der als Oberlehrer am Königl. Real-

gymnasium zu Berlin seit Jahren in dieser Richtung thätig ist, ein willkommenes Zeugniß. Das Werk zerfällt in fünf Kurse, von denen der erste naturgemäss mit der Beschreibung grossblättriger Pflanzen beginnt; durchaus empfehlenswerth erachtet es Ref. auch, dass gleich im zweiten Kursus, nach Erläuterung der wichtigsten terminologischen Ausdrücke (Verf. wählt dafür mit Recht den deutschen Ausdruck „Formbezeichnungen“) sofort mit dem analytischen Bestimmen leichter Pflanzengruppen begonnen wird. Der dritte und vierte Kursus bringt an der Hand von Familienbeschreibungen der Dicotylen und Monocotylen die Elemente der Biologie und Morphologie. Zugleich wird die Fertigkeit im Bestimmen an schwierigeren Familien (Gräser und Halbgräser) weiter geführt. Der letzte Kursus beschäftigt sich mit wichtigeren Sporenpflanzen und schliesst mit der Uebersicht über das natürliche Pflanzensystem. Huth.

Heriz E, Ratonos y orugas. Origen y extinción de las especies. Barcelona, L. T. Serra. 1887.

Diese der Redaction zur Besprechung übersandte Brochüre benutzt die Ergebnisse der Evolutions-Theorie zu einer heftigen Polemik gegen die Theologie. Referent will es dahingestellt sein lassen, in wiefern die Angriffe des Verfassers berechtigt sind in einem Lande, wie Spanien, wo die grosse Menge des Volkes noch im strengsten Banne des Dogma liegt. In Deutschland sind seine Angriffe stumpfe Waffen, die an dem Bestreben der theologischen Wissenschaft, auch der naturwissenschaftlichen Forschung gerecht zu werden, wie an einem Schilde abprallen.

Wenn er gleich zu Anfang sagt „Dios creó el ratón, como creó después al hombre; mas no diremos que creó al primero á su imagen y semejanza, como otros dicen que creó al segundo. Tal irreverenzia sólo está permitida á los teólogos“ oder später „¿ Qué es teología? Es la pseudo-ciencia que trata de los astros, creándolos y aniquilandolos, contra todas las leyes astronómicas y geológicas; y que habla de los organismos, divorciando sus funciones fisiológicas y psicológicas y personificando estas, contra todas las leyes biológicas y embriológicas“, so können wir diese Angriffe gegen die Theologie wenigstens für Deutschland nur als antiquirt betrachten. Huth.

Knöpfel, Methodischer Leitfaden der unorganischen Chemie. Oppenheim, 1888. Wilh. Trauttmüller. Preis: M. 1,20.

Das für höhere Lehranstalten geschriebene Lehrbuch weicht von den bisherigen zu gleichem Zwecke verfassten Büchern

sehr wesentlich in seiner Methode ab. Während der Lernstoff auf ein Minimum beschränkt ist, wird die inductive Einführung in das Verständniss chemischer Vorgänge mit fast ausschliesslicher Berücksichtigung der Thermochemie auf breiter Basis gegeben. „Wenn auch bis jetzt die Lehren der Thermochemie“, sagt Verf. in der Einleitung, „noch nicht genügend entwickelt sind, um die chemischen Erscheinungen mit derselben Sicherheit erklären und voraussagen zu können, wie dies in der Physik möglich ist, so gehört der Thermochemie doch die Zukunft, und nur durch sie ist eine befriedigende Erklärung gleichartiger chemischer Erscheinungen möglich.“ Dementsprechend werden wir gleich auf S. 7 mit den Begriffen der Bildungswärme und der Kalorie, auf S. 8 mit dem thermochemischen Grundsatz bekannt gemacht, und allmählich in die schwierigeren Verhältnisse eingeführt. Ob nach dieser Richtung stellenweise aber nicht des Guten zu viel gethan wird, muss erst die Praxis lehren. Jedenfalls bietet Knöpfel's Methode viel Anregendes und Empfehlenswerthes.

Druckfehler: Auf S. 7 Zeile 6 fehlt hinter S. die Zahl 6. S. 39 ist die Gruppe $C \begin{matrix} = & O \\ = & O \end{matrix}$ in die falsche Rubrik der dreiwertigen Atome gerathen. Huth.

Die für den 12. März angekündigte

Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins

fiel wegen des eben erfolgten Todes Sr. Majestät des Kaisers Wilhelm aus.

Als neue Mitglieder sind anzumelden:*)

- 985. Herr von Gellhorn, stud. jur. et cam., Berlin.
- 986. „ Hirsemenzel, Apothekenbesitzer, Oderstrasse.
- 987. „ Balcke, Herm., Fabrikbesitzer, Schwiebus.
- 988. „ Krüger, F., Fabrikbesitzer, Lindenstrasse 7.
- 989. „ Pfeiffer, Handschuhfabrikant, Oderstrasse 19.
- 990. „ Baltzer jun., Kaufmann, Oderstrasse 52.
- 991. „ Wittkop, Bernh., Weingrosshändler, Osnabrück.
- 992. „ Wittkop, Franz, Weingrosshändler, Berlin, kleine Mauerstrasse 6.
- 993. Herr Kühn, Engelhart, Buchhändler, Cottbus.

*) Unter No. 984 in voriger Nummer muss es heissen: Herr Betten, Redacteur, hier.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und
Monatliche Mittheilungen aus dem Gesamtgebiete
der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [6_1889](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: [Naturwissenschaftliche Rundschau.
Chemie 17-23](#)

