

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm
in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens
in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslan und der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentssällskapet i Upsala.

No. 2.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1886.

Referate.

Cocconi, G. e Morini, F., Enumerazione dei funghi della provincia di Bologna. Terza Centuria. (Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Ser. IV. Tom. VI.) 4^o. 32 pp. Mit 2 Doppeltafeln. Bologna 1885.

Eine dritte Centurie von Pilzen als Fortsetzung der früheren Arbeiten der Verff. *) aus der Provinz Bologna. Die vorliegende Centurie umfasst 3 Schizomyceten, 19 Brandpilze, 11 Basidiomyceten, 1 Exoascee, 11 Diskomyceten, 32 Pyrenomyceten, 6 Fungi imperfecti, 1 Myxomyceten, 10 Oomyceten. Ausserdem sind in zwei Appendices einige seltenere Pilze beschrieben, welche Verff. ausserhalb der Provinz Bologna gefunden haben (*Puccinia Lojkajana* Thuem., *Coleosporium Pulsatillae* Wint., *Pleospora Elymae* (Rabh.) Ces. et De Not. und *Sphaerella pulviscula* sp. n.

In einem anderen Appendix sind für einige schon in den ersten beiden Centurien erwähnte Arten neue Standorte angegeben.

Die in der Arbeit zum ersten Mal beschriebenen neuen Arten sind, ausser der oben erwähnten *Sphaerella pulviscula* (auf den Stengeln und Blättern von *Dianthus brachyanthus* Boiss., aus den Pyrenäen): *Phomatospora Luzulae*, am Corno delle Scale, auf den Blättern von *Luzula spadicea*, *Septoria Penzigi*, auf den durch *Aecidium Aquilegiae* getödteten Blättern von *Aquilegia vulgaris*,

*) Botan. Centralbl. Bd. XIX. 1884. p. 130.

„ai Campi di Lustrola“ und *Septoria Phalaridis*, auf den Blättern und Blattscheiden von *Phalaris brachystachys*, am Monte Paderno. Von *Cucurbitaria salicina* Fuck. wird eine neue Varietät *C. populina* beschrieben. Auf den beigegebenen Tafeln sind, ausser den hier genannten neuen Formen, auch die seltenen Arten *Puccinia Lojkajana* Thuem. und *Diaporthe (Tetrastaga) Humboldtiana* Speg. abgebildet.

Penzig (Modena).

Schulzer von Muggenburg, St., Unbefangene Revision der Elömunkálatok Magyarhon gombavirányához vitta Hazslinszky. (Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. Jahrg. XXXV. 1885.)

Hazslinszky hat bekanntlich vor Kurzem eine grössere Arbeit über die ungarischen Pilze publicirt, mit deren erstem, die Agaricineen enthaltendem Theile sich der vorliegende Aufsatz Schulzer's beschäftigt. Es ist eine kritische Besprechung der Hazslinszky'schen Arbeit, die sich auf 43 Arten bezieht, und theils die Ansichten des Autors bestätigt, theils widerlegt, manches auch noch zweifelhaft und unaufgeklärt lässt. Wir können natürlich auf das Nähere nicht eingehen, denn dann müssten wir die Arbeit einfach wörtlich wiedergeben; wir wollen aber bemerken, dass sie für die Systematik der Agaricineen wichtig und für die Besitzer der „*Icones selectae* von Kalchbrenner et Schulzer“ unentbehrlich ist.

Winter (Leipzig).

Fischer, Z., Untersuchungen über die pulsirenden Vacuolen bei den Infusorien. (Aus den Arbeiten des zoologischen Instituts in Lemberg. — In „*Wszechświat*“. Warschau. Bd. IV. 1885. No. 44 und 46.) [Polnisch.]

Die Beobachtungen, welche Verf. in vorliegender Abhandlung mittheilt, beziehen sich einerseits auf den Bau, andererseits auf die physiologische Function der pulsirenden Vacuolen bei den Infusorien.

Was zuerst die Structur der Vacuolen anlangt, so spricht sich Verf. nach seinen an *Aspidisca lynceus* und *Paramecium aurelia* angestellten Beobachtungen gegen die Anwesenheit einer von älteren Forschern angenommenen besonderen Membran aus, welche die Vacuole vom umgebenden Plasma abschliessen soll, und erklärt dieselbe, entsprechend den neueren Ansichten, für eine einfache Lücke im Inneren des Plasmaleibes. Bei *Paramecium aurelia* konnte Verf. auch direct sehen, wie die radienartig von der Vacuole ausgehenden Canäle nach Verschwinden der letzteren an ihren convergirenden Enden bis zur gegenseitigen Berührung rasch anschwellen und dann die Anschwellungen zu einer neuen Vacuole mit einander verschmelzen.

Im weiteren Verlaufe tritt Verf. für die zuerst von Oscar Schmidt ausgesprochene Ansicht ein, dass die pulsirenden Vacuolen durch einen besonderen Ausführungsgang mit dem umgebenden Wasser communiciren und bei der Contraction ihren Inhalt nach aussen entleeren. Er bekräftigt diese Ansicht durch die Beobachtung, dass bei *Aspidisca* im Augenblicke der Contraction

die Vacuole sich deutlich nach aussen verjüngt; ein Umstand, der auf ihre Entleerung in dieser Richtung hindeutet.

In Bezug auf die physiologische Function der Vacuolen kam Verf. auf Grund entsprechender Versuche zur Ueberzeugung, dass dieselben der Hauptsache nach als Abführungswege für das verbrauchte, d. h. des Sauerstoffs der Luft beraubte Wasser dienen, ohne jedoch leugnen zu wollen, dass gleichzeitig Producte des Stoffwechsels durch dieselben secernirt werden können. Er fand nämlich bei sämmtlichen darauf untersuchten Arten, wie *Stylonychia mytilus*, *Stylonychia pustulata*, *Chilodon cucullus*, *Pleuronema chrysalis*, *Paramecium aurelia* und m. A., dass wenn man dieselben in ausgekochtes und rasch abgekühltes, also sauerstoffreies Wasser bringt, die Vacuolen, statt der erwarteten Verlangsamung ihrer Pulsationen, sich gerade entgegengesetzt verhielten: sie contrahirten und füllten sich von Neuem in einem drei bis vier mal rascherem Tempo, als unter normalen Verhältnissen. Nur bei *Acineta mystax* war das Verhalten der Vacuolen ein anderes; bei dieser Art beschleunigte sauerstoffreies Wasser die Pulsationen keineswegs, dafür aber schollen die Vacuolen bis zum Dreifachen ihrer ursprünglichen Grösse an. Der Effect war also genau der gleiche, indem hier die Menge des auf einmal ausgestossenen Wassers an die Stelle der gesteigerten Pulsation trat. Die gleichen Erscheinungen stellten sich auch ein, wenn Verf. das unter dem Deckglas befindliche Wasser nach und nach durch ausgekochtes ersetzte. Zu erwähnen wäre noch, dass die Erscheinung immer nur ganz kurze Zeit dauerte, da unter solchen Umständen die Infusorien sehr bald zu Grunde gingen. Auf Grund dieser Beobachtungen stellt sich Verf. die physiologische Function der pulsirenden Vacuolen wie folgt vor: „Das durch die Mundöffnung eingeführte Wasser vertheilt sich zwischen den Plasmatheilchen, umspült dieselben und gibt an sie ihren Sauerstoff ab; alsdann wird es für den Organismus unbrauchbar und muss nach aussen abgeschieden werden, um dem von aussen zuströmenden und mit Sauerstoff beladenen Wasser Platz zu machen. Das verbrauchte Wasser sammelt sich nun zuerst in den muthmaasslichen Canälchen, durch welche es dann der Vacuole zufliesst, die, nachdem sie sich gefüllt, durch Contraction des umgebenden Plasmas ihren Inhalt nach aussen entleert.“

Prażmowski (Czernichów).

Müller, C., Der Bau der Ausläufer von *Sagittaria sagittifolia* L. (Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1884. p. 165—179.)

Nach kurzem Hinweis auf die bisher über *Sagittaria* erschienenen Arbeiten liefert Verf. eine genaue Beschreibung der Ausläufer, welche sich in 3 Abschnitte, Knollenträger, Knolle und Verjüngungsspross gliedern. Diese Beschreibung bringt wenig Neues zu den ausführlichen Angaben Nolte's. Bemerkt sei hier, dass die an den Knoten des langgestreckten Knollenträgers sitzenden Schuppenblätter alle anfangs anscheinend geschlossene, spitze Blattscheiden vorstellten, welche die fortwachsende Spitze des Ausläufers völlig einhüllten und vor Verletzung beim Eindringen in

den Schlamm schützten. An dem oberen, vorderen Ende beobachtet man einen Spalt, der durch die nach innen umgerollten Blattränder gebildet wird. Diese „terminale“ Scheide wird bei der Streckung des Ausläufers durchbrochen und das Scheidenblatt dann bis fast zur Basis gespalten. — Die anfangs rosa-rothe Knolle entwickelt in der Epidermis dunkel-violetten bis blauen Farbstoff, später bildet sich auch Chlorophyll, wodurch die Knolle dunkel-grüne Farbe erhält. Der Verjüngungsspross ist im Herbste eingeschlossen in dem obersten Scheidenblatt der Knolle und besitzt wenige, kurze Internodien mit Scheidenblättern, deren oberstes den Vegetationspunkt mit den jungen Laubblattanlagen einhüllt. Letztere entfaltet sich im Frühjahr nach Streckung der zwischen ihr und der Knolle befindlichen Internodien zu der auf dem Grunde des Wassers befindlichen Bodenlaube. Die Ausläufer sind einachsige.

Die folgenden anatomischen Details können hier nicht alle wiedergegeben werden. Erwähnt sei, dass das Parenchym durch Lacunenbildung in einschichtige Gewebeplatten aufgelöst erscheint. Milchröhren finden sich überall und verlaufen in den Kanten der Lacunensepten, in der Knolle verzweigen sie sich. Die grösseren Leitbündel enthalten nach dem Centrum der Achse zu 3—6 Luftcanäle, für welche Verf. schizogene Entstehung wahrscheinlich hält. Auf der Knolle erblickt man warzenförmige Längsstreifen, welche nach Verf. aus radial gestreckten Epidermiszellen bestehen, deren wandständiges Plasma polygonale Vacuolen bilden soll, und deren Lumen durch Plasmaplatten in grössere Vacuolen getheilt wurde. Die Deutung der Organe bleibt dahingestellt.

An den Schuppenblättern ist die Epidermis der Aussenseite aus pallisaden-parenchymähnlichen Zellen mit starker Aussenwandung und ausserordentlich dicker Cuticula und collenchymatisch verdickten Ecken der Innenwandung aufgebaut. Wir haben also hier eine mechanisch wirksame Epidermis. Die Epidermis der Oberseite der Schuppen entbehrt der Membranverdickungen.

Die Leitbündel der Ausläufer sollen, abgesehen von den Lacunen und Gefässen, nur aus procambiumähnlichen Zellen bestehen.*) In den Achseln der Schuppenblätter finden sich die auch bei vielen anderen Familien beobachteten Squamulae intrafoliaceae.

Schenck (Bonn).

Costantin, N., Recherches sur la Sagittaire. (Bulletin de la Société botanique de France. Tom. XXXII. 1885. p. 218—223.)

Die beiden Formen der Sagittaria-Blätter sind nicht durch das Medium hervorgerufen; letzteres übt wohl einen modificirenden Einfluss aus, aber die Bandform und die Pfeilform der Blätter sind jede für sich bereits in der Knospe ausgedrückt. Verf., welcher verschiedene Exemplare von verschiedenen Standorten zu untersuchen Gelegenheit hatte, findet, dass der Einfluss des Standortes und Mediums nur auf innere Strukturverhältnisse sich geltend macht, während die äusseren morphologischen Charaktere davon nur theilweise beeinflusst werden.

*) Sollten wirklich keine Siebröhren vorhanden sein? Ref.

Sobald die bandförmigen Blätter aus dem Wasser in die Luft hinaustreten, entwickelt sich in ihrem Innern ein Pallisadenparenchym. Die Chlorophyllkörner vermehren sich und es treten Spaltöffnungen auf der Blattfläche auf. Durch die Ausbildung dieser inneren Verhältnisse gewinnt das Blatt eine äussere Gestaltung, welche es als Zwischenform resp. Uebergangsstadium von der Band- zur Pfeilform erscheinen lässt. Dadurch gewinnt aber die Pflanze eine lebhaftere Energie, welche im Innern der Knospen mehr pfeilförmige Blätter, mit Spaltöffnungen versehen, zur Entstehung bringt. — Je tiefer jedoch die Pflanze unter Wasser getaucht ist, eine desto grössere Anzahl bandförmiger Blätter ist notwendig, damit durch deren Assimilationsthätigkeit die Pfeilblätter gebildet werden können; dies kann so weit gehen, dass in zu grosser Tiefe die Pflanze ausschliesslich nur bandförmige Blätter entwickelt; sie gelangt aber dann gar nicht zum Blühen. Das Wasser als Medium hindert somit resp. verzögert, dass die Pflanze die ererbten Charaktere entwickeln kann.

Solla (Pavia).

Kronfeld, Moritz, Ueber einige Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. I. Abth. Mai-Heft. Jahrg. 1885.) 8°. 16 pp. mit 1 Tafel. Wien 1885.

Verf. hat besonders die einheimische Flora berücksichtigt und bringt einige Ergänzungen zu den Untersuchungen Hildebrand's, Kerner's und Ráthay's. Die Ausführung zerfällt in 3 Abschnitte:

I. Die Verbreitung durch bewegte Luft. Ausführlicher sind behandelt *Tragopogon*, dann die *Carduus*-, *Onopordon*- und *Cirsium*-Arten mit dem sich vom Achänen ablösenden Pappusring. Bei *Onopordon Acanthium* stellt er ein verkümmertes Organ dar und die Verbreitungs-ausrüstung scheint auf den Fruchtkopf übertragen zu sein, wie dies Hildebrand für *Lappa* angegeben hat. Am ausgeprägtesten ist diese Erscheinung bei *Lapsana*, wo die Verbreitung auf einfacher Ausstreuung der Samen beruht. Dasselbe ist der Fall bei *Bellis*, *Artemisia* und *Matricaria*; bei der letzten Art, sowie bei *Chrysanthemum* stellen die vertrockneten Blüten, die mit den Achänen in Zusammenhang bleiben, einen „nothdürftigen Flatterbehelf“ her.

II. Die Verbreitung durch Thiere. Hier wird besonders darauf hingewiesen, dass die mit einfachen Pappushaaren („Seitenzahnhaaren“) versehenen Früchte leicht durch erstere an Pelzthieren hängen bleiben. Vermöge der zahnigen Fortsätze der Haare können sich solche Früchtchen auch in der entgegengesetzten Richtung der Zähne fortschieben („wandern“, wie die im Rockärmel sich aufwärtsschiebende Gerstenähre).

III. Die Verbreitung durch bewegtes Wasser. Da der Pappus das Schwimmen erleichtert (Verf. hat noch besondere Versuche darüber angestellt), so wird er auch die Vertragung der Früchte durch fliessendes Wasser unterstützen, soweit sie dabei innerhalb einer klimatischen Region bleiben (cfr. de Candolle).

Die Pappushaare von *Taraxacum* klappen bei der directen Berührung mit Wasser sofort zusammen und bilden eine Art Reuse, in der sich nicht selten eine kleinere oder grössere Luftblase längere Zeit hindurch verfangen hält. Möbius (Heidelberg).

Staby, Ludwig, Ueber den Verschluss der Blattnarben nach Abfall der Blätter. [Inaugural-Dissertation.] 8°. 39 pp. Berlin 1885.

Ein vergleichender Gesamtüberblick auf die Dikotylen, Gymnospermen und Monokotylen in Bezug auf die Vernarbung der Blattspuren, ergibt, dass überall, wo an den Pflanzen die Blattwunden entstehen, die Pflanze sofort dafür sorgt, dass die Degenerirung der Zellen von der verwundeten Stelle aus nicht weit um sich greifen kann. Sie verschliesst die inneren Gewebe, indem sie durch Cuticularisirung der Zellwände der parenchymatischen Schicht die unterhalb liegenden schützt, indem sie die Fibrovasalstränge durch Gummi verstopft, oder dadurch, dass sie das kranke Gewebe durch eine umgebildete Zellschicht, das Periderma, vollständig von dem gesunden trennt. — Im Grossen und Ganzen ist die Vernarbung der künstlichen und natürlichen Wunden dieselbe. Während v. Bretfeld bei künstlich hergestellten Verwundungen dreierlei Arten von Vernarbung fand:

1. Vernarbung durch Eintrocknung der Wundfläche,
2. Vernarbung durch Bildung von netzfaserartigen Zellen,
3. Vernarbung durch Peridermbildung,

kommen bei den Blattnarben folgende vor:

1. Die Vernarbung durch Eintrocknung der Wundfläche bei den Baumfarnen.
2. Die Vernarbung durch Bildung netzfaserartiger Zellen bei den Orchideen nach v. Bretfeld.
3. Die weitaus wichtigste und in der Natur verbreitetste Art der Vernarbung geschieht durch Bildung von Periderm.
4. Fast ebensowichtig ist der provisorische Verschluss durch Wundgummi. E. Roth (Berlin).

Grüss, Johannes, Die Knospenschuppen der Coniferen und deren Anpassung an Standort und Klima. [Inaugural-Dissertation.] 8°. 43 pp. Mit 1 Tafel. Berlin 1885.

Untersucht wurden 63 Species und einige Varietäten. Es ergaben sich folgende Resultate:

Der weitaus grösste Theil der Coniferen bedeckt die jungen, embryonalen Triebe mit Knospenschuppen, welche auf ihrer Unterseite eine sehr widerstandsfähige Epidermis ausbilden. Dieselbe ist gewöhnlich aus sklerotisirten, länglichen Zellen zusammengesetzt, deren nach aussen gerichtete Wand stärker als die übrigen verdickt ist und eine sehr deutliche Schichtung zeigt. Es sind diese sklerenchymatischen Epidermiszellen meist mit spaltenförmigen, an ihrer Mündung breiter werdenden Poren versehen und mit einer dünnen, zarten Cuticula bedeckt. Das Zelllumen ist wegen der relativ starken Sklerotisirung der Zellwände ein sehr geringes und verschwindet in einzelnen Fällen fast ganz. Dieses ist das all-

gemeine Characteristicum für *Picea*, *Abies*, *Tsuga*, *Pinus*, *Cedrus*, *Larix* und *Torreya*.

Eine nicht geringe Anzahl von Coniferen bringt Knospen hervor, deren Schuppen eine einfache Oberhaut besitzen, freilich mit verschiedenen Modificationen, so *Cephalotaxus*, *Podocarpus* etc.

Araucaria Bidwilli und *Cunninghamia Sinensis* z. B. bilden zwar keine Knospen, beginnen aber die Vegetationsperiode mit der Entwicklung schuppenartiger Blätter. Der anatomische Bau der normalen Laubblätter tritt in diesen Organen nur in rudimentärer Form auf.

Diese beiden Arten bilden den Uebergang zu denjenigen Gattungen, den Cupressineen etc., welche gar keine Knospenschuppen produciren.

Verf. tritt nun der Frage näher, ob eine Beziehung zwischen dem anatomischen Bau der Schuppen nebst deren Anordnung in der Knospe und den klimatischen Verhältnissen des Standortes stattfindet, und vergleicht die einzelnen Species der Abtheilungen mit einander. Die Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen:

Die Roth- und Weisstannen, sowie die Gattung *Pinus*, sind bei der Erzeugung und Ausbildung ihrer Knospenschuppen den klimatischen Verhältnissen ihres Standortes angepasst. Auch bei den andern Gattungen lassen sich wohl noch Beziehungen zwischen dem Bau der Knospenschuppen und den klimatischen Verhältnissen des Standortes aufstellen, doch ist dieses bedeutend schwieriger, da die einzelnen Genera kein so grosses Verbreitungs-Areal wie die Fichte und Kiefer einnehmen.

Die 8 Figuren stellen Querschnitte von Knospenschuppen von *Picea obovata* Ledeb., *P. excelsa* Lk., *P. orientalis* Carr., *Abies Sibirica* Ledeb., *A. concolor* Lindl., *A. alba* Mill., *Pinus Jeffreyi* Dougl., *P. Halepensis* Mill. dar.

E. Roth (Berlin).

Trautvetter, E. R. a., *Rhododendrorum novorum par* descripsit. (Acta horti Petropolitani. IX. 1885. 2.) 8°. 4 pp. Petropoli 1885.

1. *Rhododendron Smirnowii* Trautv. (*Eurhododendron Maxim. Rhodod. As. or. p. 19*) fruticosum, elatum ramis, petiolis, pedunculo communi pedicellisq. dense albo-floccoso-tomentosis; foliis magnis, coriaceis, persistentibus, oblongis, apice obtusiusculis, basi cuneatis, margine revolutis, utrinque laeviusculis, supra glabris, subtus dense albo-floccoso-tomentosis; gemma florifera terminali; floribus corymboso-umbellatis; perianthii minimi, pelviformis, extus tomentosopuberuli, obsolete quinquelobi lobis brevissimis, latissime triangularibus, apice plerumque rotundatis; corollae campanulatae, obtuse quinquelobae, intense kermesino-purpureae tubo parce vel vix puberulo, staminum 10, corollae multo breviorum filamentis ab ima basi dense pubescentibus, apicem versus glabris; ovario dense albo-tomentoso; stylo vix declinato, glabro. — Bei Artwin im Districte Batum, zusammen mit *R. Ponticum* L. und *R. Ungernii* Trautv., (Smirnow) und steht zunächst dem *R. Caucasicum* L.

2. *Rhododendron Ungernii* Trautv. (*Eurhododendron Maxim. l. c.*) fruticosum, elatum ramis petiolisque in foliorum axillis

tomentoso-puberulis, caeterum glabris; foliis magnis, coriaceis, persistentibus, oblongis, basin versus angustatis, apice cuspidatis, basi cuneatis, margine revolutis, utrinque laeviusculus, supra glabris, subtus dense albo-floccoso-tomentosis; gemma florifera terminali; floribus corymboso-umbellatis; pedicellis tomentoso-pubescentibus; perianthii parvi, 5-partiti laciniis elongatis, corollae tubo multiplo brevioribus, ovato-vel lineari-lanceolatis, extus parce-tomentoso-puberulis; corollae campanulatae, obtuse 5-lobae, albiae, lobis dorso rubicundis, intus margine viridulis, tubo extus et intus puberulo; staminum 10, corollam subaequantium filamentis basi apiceque glabris, supra basin paullum incrassatis et dense pubescentibus; ovario dense albo-tomentoso, stylo parum declinato, glabro. — Wurde ebenfalls bei Artwin im Districte Batum von Baron Ungern-Sternberg entdeckt, welcher diese Pflanze zusammen mit *R. Smirnowii* Trautv. und unter dem Schutze von *Picea orientalis* Boiss. wachsend fand. Scheint auch dem *R. Caucasicum* L. nicht fern zu stehen. v. Herder (St. Petersburg).

Rostafinski, Jos., Kucmerka pod wzgłędem etc. [*Sium Sisarum*, ein Beitrag zur Pflanzengeographie und Culturgeschichte.] (Sep.-Abdr. aus den Berichten der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Bd. XII.) 8°. 52 pp. und ein Holzschn. Krakau 1885. [Polnisch.]

Verf. hat in „*Antibolum Benedicti Parthi*“, einer alten Handschrift aus dem XV. Jahrhundert, unter anderen Arzneimitteln auch *Sium Sisarum* gefunden, dessen Synonyme (*carci pontici, cana pontica, care ponticum, cardi pontici, carvi ponticum*) die Aufmerksamkeit des Verf. auf die Möglichkeit der Einführung dieser Pflanze nach Polen von den Ufern des Schwarzen Meeres aus gelenkt haben. Es ist ihm auch gelungen, die Richtigkeit dieser alten Notiz durch das Vergleichen der Beschreibung mit den Originalen, die er vom Prof. Pitra (Charkow) und J. Schmalhausen (Kiew) erhalten hat, feststellen zu können. Er schliesst daraus, dass *Sium Sisarum* in wildem Zustande, ausser Asien, wo es im Altai und Nordpersien von Maximowicz gesammelt wurde, aber auch in Europa, nämlich in Podolien und Wolhynien vorkommt.

Um den Namen Siser, welchen man oft in Werken Columella's und Plinius' antrifft, und unter welchem meistens *Sium Sisarum* verstanden wird, zu erklären, machte Verf. Studien über die Cultur des *Sium Sisarum* und die Zubereitung desselben als Speise und zugleich Vergleiche mit den Beschreibungen der beiden genannten Autoren. Nach Columella soll Siser ganz so wie *Smyrnum Olusastrum* zubereitet werden, nämlich ohne Rinde. Beim *Sium Sisarum* ist die Rinde hingegen das Beste, weil das Mark entweder nur schwach entwickelt oder stark holzig ist. Ferner schreibt Columella, dass Siser einige Wochen nach der Aussaat wieder eingesetzt werden muss, was für *Sium Sisarum* höchst schädlich, ja sogar unmöglich wäre, weil dieses erst in 6 Wochen zum Keimen kommt. Die Angaben von Plinius unterscheiden sich sehr wenig von denen Columella's und begründen noch mehr

die Meinung des Verf., dass unter Siser nicht Sium Sisarum gedacht sein konnte. Die von den Römern benutzte Pflanze soll so stark bitter sein, dass deren Geschmack mit Honig gemildert werden musste; die Knollen von Sium Sisarum dagegen haben schon an und für sich einen so süßen Geschmack, dass eine Zugabe von Honig nicht nur unnöthig, sondern sogar höchst widerlich wäre. Verf. glaubt deshalb sicher, dass der alte Namen Siser nichts Gemeinschaftliches mit Sium Sisarum hat. Die europäischen Pflanzen, deren Wurzeln bitteren Geschmack haben und essbar sind, sind Tragopogon porrifolius L., Scorzonera hispida L. und Campanula Rapunculus L. Die beiden ersten wachsen wild in Griechenland, Italien und Dalmatien; von diesen konnte also nicht die Rede sein, da Plinius deutlich schreibt, dass Siser aus Germanien nach Rom gebracht wurde. Aus der Abstammung, dem bitteren Geschmack, der Zubereitung und Cultur schliesst daher Verf., dass unter Siser der Alten nur Campanula Rapunculus gemeint sein konnte. Die späteren Autoren, wie Matthioli und L. Fuchs verstanden meistens unter Siser zwei Pflanzen, von welchen aber nur eine ein echtes Sium Sisarum war. Unter dem Silen in den Capitularien Karls des Grossen, welche Pflanze Sprengel als Sium Sisarum bezeichnet hat, versteht Verf. Laserpitium siler. Die erste Erwähnung von Sium Sisarum in der polnischen Litteratur hat Verf. in der Uebersetzung des Werkes Peters de Crescentiis gefunden, welche mit vielen Zugaben des Uebersetzers versehen ist. Einer dieser Zusätze beschäftigt sich sehr weitläufig mit der Cultur und Natur des Sium Sisarum. Bei Simon Sirenus (1613) ist diese Pflanze unter dem polnischen Namen Kucmerka oder Kucmorka beschrieben und abgebildet, wobei er erwähnt, dass diese Pflanze viel bei Krakau cultivirt und wahrscheinlich aus Mogunz eingeführt worden ist. Der polnische Namen Kucmerka (auch Krucmorka) stammt aus dem deutschen Kritzel- oder Krotzelmöre, welche Namen Pritzel und Jessen fälschlich der Pastinaca sativa L. zugeschrieben haben. Man findet auch bei W. Urban (XVI. J.) für Sium Sisarum einen hessischen Namen Gritzelmören. Verf. meint ferner, dass Sium Sisarum am Ende des XIV. Jahrhunderts nach Polen gebracht wurde, wo es lange und sehr gern gegessen wurde, bis seine Cultur zuletzt durch die Kartoffeln zurückgedrängt worden sei. Zwar treffen wir noch in der neueren Litteratur und im Munde des Volkes den Namen Kucmerka an, die Pflanze aber, welcher der Name gegeben wird, ist nicht Sium Sisarum, sondern Stachys palustris L. Die Verbreitung der Pflanze in Europa selbst will Verf. durch Erklärung des Namens feststellen. Wie schon bemerkt, ist sie nach Polen von Deutschland aus gekommen, und von hier aus wieder nach Russland, wie es der russische Namen Kuczmerka bezeugt, welcher gar nichts gemeinschaftliches mit den Volksnamen der wilden Pflanze (Sium lancifolium) hat. Die ältesten deutschen Namen für Sium Sisarum sind gerle, girel u. s. w., welche sich schon in der Handschrift der heiligen Hildergard (1160) finden. Aus Deutschland wurde Sium Sisarum nach

Holland, Dänemark, Schweden und England gebracht, da die dortigen Namen nur die Uebersetzung aus dem Deutschen sind. Von England wurde es ungefähr im Jahre 1656 nach Amerika gebracht. Die spanischen und portugiesischen Namen stammen dagegen aus dem französischen *chervis*. In Frankreich wurde *Sium Sisarum* hauptsächlich unter den zwei Namen *chervis* und *girole* bekannt. Der zweite Name stammt von dem deutschen *girel*, während der erste früher für eine andere Pflanze gebraucht wurde, nämlich für *Anthriscus Cerefolium*, und später erst auf *Sium Sisarum* übertragen wurde. Demnach scheint *Sium Sisarum* von Deutschland aus in alle übrigen europäischen Länder eingeführt zu sein, wo es, wie Verf. nachgewiesen hat, schon vor dem XI. Jahrhundert cultivirt wurde. Nach Deutschland aber wurde *Sium Sisarum* entweder durch die Araber aus Persien, was minder wahrscheinlich ist, oder mit irgend einer Gesandtschaft aus Kiew gebracht. Es ist auffallend, dass *Sium Sisarum* massenhaft in der Umgegend von Mogunz cultivirt wurde, wie die alten polnischen und deutschen Autoren erwähnen. Die Erwähnung Endlicher's, wonach *Sium Sisarum* von Marco Polo mitgebracht sein sollte, erklärt Verf. als unbegründet.

v. Szyszyłowicz (Wien).

Smirnow, M., Enumération des espèces de plantes vasculaires du Caucase. I. (Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Tome LX. 1884. No. 4. p. 181—244.)
Moscou 1885.

Der vorliegende Aufsatz ist nur eine Einleitung zu der kommenden kaukasischen Flora und enthält einen Ueberblick über die orographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse des Landes, welche manches Neue bieten. Die orographische Uebersicht ist eine Uebersetzung der Arbeit Salatzky's über den gleichen Gegenstand, welche dieser in dem VII. Bande der Denkwürdigkeiten der kaukasischen Section der Kais. Russ. geograph. Gesellschaft veröffentlicht hat. Die geologische Uebersicht fusst namentlich auf den Arbeiten Abich's und E. Favre's, während die klimatische Uebersicht sich auf die einschlägigen Schriften Rykatcheff's, Toropow's, Wild's, Woyeikoff's und Baron Wrangell's und die denselben zu Grunde liegenden localen Beobachtungen der kaukasischen Observatorien stützen. Da sich aus diesen „Ueberblicken“ nicht gut ein Auszug machen lässt, so müssen wir uns damit begnügen, auf sie selbst zu verweisen, als einer werthvollen Einleitung zu der von Smirnow zu erwartenden kaukasischen Flora.

v. Herder (St. Petersburg).

Crié, Louis, Contributions à la flore pliocène de Java. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. XCIX. p. 288—289.)

Drei Stücke, welche von Gunung Kendang (südlich von Gunung Gedah) auf Java stammten, wurden als eine Fächerpalme, eine Rhamnacee und als *Ficus Martiniana* nov. sp. bestimmt.

Geyler (Frankfurt a. M.).

Helm, Otto, Mittheilungen über Bernstein. XII. Ueber die Herkunft des in den alten Königsgräbern von

Mykenae gefundenen Bernsteins und über den Bernsteinsäuregehalt verschiedener fossiler Harze. (Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. VI. Heft 2. p. 234—239.)

Der „baltische Bernstein“ charakterisirt sich durch seinen grossen Gehalt an Bernsteinsäure, 3—5 %. Er findet sich im Samlande, Holland, Jütland, Südschweden, den russischen Ostseeprovinzen, in Polen, Posen, Schlesien, Brandenburg, Westphalen, Sachsen, Oldenburg; etwa bis zu den grossen mitteldeutschen Gebirgszügen.

Schon die böhmischen und österreichisch-ungarischen fossilen Harze unterscheiden sich von jenem in chemischer und physikalischer Hinsicht, ebenso der rumänische und galizische Bernstein, sowie noch mehr der kleinasiatische, sicilische, oberitalienische, französische und spanische (von Santander). Aehnlich verhält sich ein fossiles Harz (Schrauffit) der Buckowina; es zeigt nur Spuren von Bernsteinsäure.

Der aus der ältesten Eisenzeit und der sog. „etrurischen Epoche“ stammende und zu Schmucksachen verarbeitete Bernstein, welcher in Gräbern (Nekropolen) Ober- und Mittel-Italiens gefunden wurde, zeigte aber 4,1 bis 6,3 % Bernsteinsäuregehalt; diese Gegenstände mussten also aus baltischem Bernstein hergestellt sein. — Auch bei Proben von Bernstein aus den Königsgräbern von Mykenae, welche Verf. durch Dr. Schliemann erhielt, ergab sich ein Bernsteinsäuregehalt von 6 % und eine überraschende Aehnlichkeit in der Zusammensetzung, so dass dieser Bernstein ebenfalls vom Verf. als baltischer erklärt wird.

Geyler (Frankfurt a. M.).

Trail, J. W. H., Scottish Galls. (Scottish Naturalist. Vol. VII. New. Ser. Vol. I. 1883—1884. p. 206—216 und p. 276—280.)

Verf. setzt die bereits in diesen Blättern*) besprochene Aufzählung und Beschreibung der von ihm in Schottland aufgefundenen Gallen fort und führt folgende Zoocecidien auf:

P. 206—216: Von *Thalictrum* minus L. var. *montanum* Wallr. die durch Gallmückenlarven deformirten Fruchtknoten, welche Cecidien E. A. Fitch an *Thalictrum flexuosum* Bernh. ebenfalls in Schottland fand; von *Cardamine pratensis* L. die durch *Cecidomyia Cardaminis* Winn. deformirten Blütenknospen, welche P. In ch bald (Entomologist. XVI. 1883. p. 194) auch in England an *C. pratensis* L. und *C. amara* L. fand; von *Viola lutea* Huds. die in 2—3000' Seehöhe gefundenen, durch *Phytoptus* erzeugten Blattrandrollungen; von *Stellaria Holostea* L. und *Cerastium triviale* Lnk., die durch *Brachycolus Stellariae* Hardy verursachten Blattrrollungen, welche vom Verf. im Herbste an *Holcus mollis* L. und *Agrostis alba* L. angetroffen wurden; von *Stellaria graminea* L. die von F. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Bd. XLIX. 1877. p. 362) an *St. glauca* beobachtete, durch Gallmilben bewirkte Faltung, Verdickung und Verfärbung der Blätter; von *Tilia platyphyllos* Scop. das *Ceratoneon extensum*, das *Erineum tiliaceum*

*) Bot. Centralbl. Bd. XXI. 1885. p. 364—365.

und die vom Verf. als ? *Erineum bifrons* Lepell. S. Farg. bezeichneten Nervenwinkelgallen; von *Vicia sepium* L. a) die schon im Scottish Nat. II. p. 78 von V. Cracca L. angeführten, durch *Cecidomyia Onobrychidis Bremi* hülsenförmig gefalteten Blättchen, b) die im Scottish Nat. IV. p. 169 auch von V. Cracca L. erwähnten Stengel-, Blattstiel- und Blütenstielgallen des *Apion Gyllenhali* Kirby; von *Sorbus Aucuparia* L. a) die durch *Phytoptus* erzeugten Blattpocken, b) das schon von Greville (Scot. Crypt. Flora. V. t. 263. fig. 1) aus Schottland aufgeführte *Erineum Sorbi* Knze.; von *Pirus Malus* L. var. *acerba* DC. das ebenfalls schon von Greville (l. c. I. t. 22 und Flora Edin. p. 449) in Schottland auf *Pirus Malus* L. und *P. communis* L. aufgefundene *Erineum pyrinum* Pers.; von *Galium palustre* L. a) die durch eine (vom Verf. fälschlich als *Cecidomyia Galii* H. Lw. bezeichnete) Gallmücke erzeugten Blattrossetten, b) durch *Phytoptus* verursachte Rollungen der Blätter nach oben; von *Galium saxatile* L. a) durch Gallmilben bewirkte Aufwärtsrollungen der Blätter, b) durch ebensolche Milben missbildete Blütenknospen, c) durch eine *Cecidomyiden*-Larve deformirte Blütenknospen, d) durch *Phytoptus* erzeugte Vergrünung der Blüten; von *Leontodon autumnalis* L. durch Gallmilben hervorgerufene Verdickung, Aufwärtsrollung, Behaarung und Röthung einzelner Stellen des Blattrandes; von *Hypochaeris radicata* L. a) durch *Trypeta*-Larven verdickte Blütenköpfchen, b) durch *Anguilluliden* (*Tylenchus*) erzeugte Verdickungen der Blattspreite nahe der Mittelrippe; von *Hieracium pilosella* L. a) durch *Phytoptus* bewirkte Rollung des Blattrandes nach oben, b) durch *Anguilluliden* (*Tylenchus*) verursachte, unregelmässige Verdickungen der Blattspreite; von *Hieracium vulgatum* Fries durch Gallmilben erzeugte Rollungen des Blattrandes nach oben; von *Campanula rotundifolia* L. a) die durch *Cecidomyia trachelii* Wehtl. erzeugten Anschwellungen der Terminal- und Axillarknospen, b) die Fruchtknotengallen des *Gymnetron Campanulae* L., c) die durch *Phytoptus* bewirkte Aufwärtsrollung der Blattränder; von *Vaccinium Vitis idaea* L. durch eine Gallmücke erzeugte Triebspitzen-Deformationen; von *Gentiana campestris* L. durch die Larven einer *Cecidomyide* deformirte Blüten; von *Plantago lanceolata* L. a) die durch *Mecinus pyraeter* verursachten Anschwellungen des Stengels und der Blattstiele, b) durch *Anguilluliden* (*Tylenchus*) hervorgerufene Anschwellungen an den Blättern und Blattstielen; von *Plantago maritima* L. die eben beschriebenen Aelchengallen; von *Veronica officinalis* L. durch Gallmückenlarven deformirte Blütenknospen; von *Pedicularis silvatica* L. die durch *Phytoptus* bewirkte Verdickung, Drehung, abnorme Behaarung und röthliche Färbung der Blätter; von *Rumex Acetosella* L. die durch *Cecidomyia Rumicis* H. Lw. deformirten Blüten.

P. 276—280: Von *Ulmus campestris* L. (= *U. montana* Sm.) a) die Blattgallen der *Tetraneura Ulmi* Geoff., b) die durch *Schizoneura Ulmi* L. bewirkten Rollungen der Blätter nach unten, c) die von F. Thomas (Nov. Act. Leop. Carol. Akad. Nat. Bd. XXXVIII. 1876. p. 265) zuerst beschriebenen Blattpocken; von *Juglans regia* L. das schon von Greville (Flora Edin. p. 450 und Scot. Crypt. Fl. V. t. 263. fig. 2) aufgeführte *Erineum juglandinum* Pers.; von *Quercus Robur* L. die Knospengallen von *Andricus solitarius* Fonsc., *A. albo-*

punctatus Schl., *A. collaris* Hart. und *A. autumnalis* Hart.; von *Fagus silvatica* L. a) das schon von Greville (Scot. Crypt. Flora. V. t. 250. fig. 1) aufgeführte *Erineum fagineum* Pers., b) die Rollung der Blattränder nach oben (das *Legnon circumscriptum*); von *Agrostis alba* L. a) die vom Verf. schon im Scot. Nat. VI. p. 17 beschriebenen, im Bot. Centralbl. Bd. XXI. 1885. p. 364 erwähnten *Tylenchus*-Gallen an den Blättern, b) die durch *Brachycolus Stellariae* Hardy im Herbste erzeugten Blattrollungen; von *Holcus mollis* L. die eben beschriebenen *Aphidengallen*; von *Festuca ovina* L. ovale Anschwellungen des Halmes, die je eine Hymenopteren-Larve enthielten. F. Löw (Wien).

Larreguy de Civrieux, Sur l'invasion du mildew dans le nord de la Touraine en 1885. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. 1885. p. 662—663.)

In Folge eines starken Gewitters am Abend des 5. Juli 1885, woraufwieder Sonnenschein folgte, zeigten sich schon den 8. desselben Monats deutliche Spuren einer *Peronospora*-Invasion, welche sich immer mehr ausbreitete und mit Ausnahme der weissen Traubensorten, die Weinstöcke alle angriff, entgegen dem Verhalten der beiden vorigen Jahre. Solla (Pavia).

Millardet, A., Sur le traitement du mildew et du rot. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. 1885. p. 657—659.)

Verf., welcher bereits früher*) die Nothwendigkeit einer praeventiven Bespritzung der Reben mit Kupfervitriol gegen den Mehlthau empfohlen hatte, bringt im Vorliegenden die Beweise von gelungenen Behandlungen im Grossen zur Unterstützung seiner Ansicht. Einige am leichtesten vom Pilze befallenen Rebsorten wurden mit einer Mischung von 8 kg Kupfersulfat in 100 l Wasser und 15 kg Kalk in 30 l Wasser reichlich (gegen 10.—20. Juli) bespritzt. Es ergab sich, dass die so behandelten Stöcke der Pilzinvasion widerstanden und reichliches zuckerreiches Product gaben, während nicht behandelte Stöcke der Pilzinvasion erlagen. Regen und Thau können nachträglich die Niederschläge der Mischung von den Blättern wegwaschen, ohne dass der Pilz sich später entwickelte; ein zweimaliges Auftragen der Mischung erscheint überflüssig. — Einige Vorsicht wäre zu empfehlen, dass nicht die Trauben damit befallen werden, denn es lässt sich nicht ausschliessen, dass, in Folge dessen, Kupferquantitäten dann auch im Weine sich finden würden. Diesbezügliche Untersuchungen wurden mit Gayon besonders angestellt. Solla (Pavia).

Hüppe, Ferdinand, Ueber die Dauerformen der sogenannten Kommabacillen. (Fortschritte der Medicin. Bd. III. 1885. No. 19.)

Durch directe Beobachtung (ohne Benutzung gefärbter Präparate**) beobachtete Verf. Folgendes: Das schraubige, Komma

*) Annal. d. l. Soc. d'agriculture de la Gironde. 1885. p. 75.

**) Verf. verwendete verschiedene Formen der hohlgeschliffenen Objectträger, bei denen die untere Seite eines sterilisirten Deckgläschens den Tropfen

genannte Stäbchen verliert bei Erschöpfung des Nährbodens an Beweglichkeit und wächst bei höherer Temperatur zu einem schraubigen Faden von 2 bis vielen Umgängen aus. Die Form der Schraube zeigt wenig Constanz und wird durch die Schnelligkeit der Bildung, die chemische Beschaffenheit des Nährbodens und durch mechanische Einflüsse stark beeinflusst; ja es finden sich in ein und derselben Cultur sehr verschiedene Schraubenformen. Bald ähneln die Schrauben scheinbar wellig gebogenen Fäden oder einer ganz flach ausgezogenen Schraube (früher als Vibrio-Form bezeichnet); bald erscheinen sie mehr starr, bald flexil. Ferner treten eng gewundene Schrauben auf, die entweder ebenfalls flexil erscheinen und dann den Spirochäten der früheren Autoren entsprechen, oder starr sind und den Spirillen gleichen. Gar nicht selten finden sich an einem und demselben Faden zwei und selbst drei verschiedene Formen. Hin und wieder kommen auch Schleifen und Umschlingungen (Spirulinaform) vor. Beim Zerfall längerer schraubiger Fäden haben die Fragmente meist einen ziemlich einheitlichen Habitus, und die relativ häufigste Form ist die mehr oder weniger flexile, enggewundene, Spirochaeten-ähnliche Schraube. Da an den Fäden in der Regel eine Gliederung nicht wahrzunehmen ist, erscheinen sie als Scheinfäden oder scheinbar einzellige Schrauben.

An irgend einer Stelle im Faden, auf einer Strecke, welche etwa der Länge eines Einzelkommas entspricht, entstehen zwei Kügelchen, welche sich deutlich vom übrigen Theile des Fadens absetzen, den Durchmesser des Fadens nur wenig übertreffen und stärker lichtbrechend (schärfer conturirt) sind. Ihre Membran scheint hierauf stärker zu vergallerten, und in dem Maasse rücken die Kügelchen etwas auseinander, ohne aber den Zusammenhang völlig zu verlieren. Dann tritt ein zweites Komma in die Gliederung ein; je nach der Schnelligkeit sind dann 4 Kügelchen gleichmässig von einander entfernt, oder die älteren sind etwas weiter auseinander gerückt als die jüngeren. Die directe Beobachtung reichte bis zu 6 Kugeln. Später fand Verf. an den Stellen, an denen vorher ein Eintreten der Gliederung beobachtet worden war, eine grössere Anzahl von Kugeln, wobei aus dem Kugelhäufchen noch kurze Kommastückchen hervorragten. In einem Falle bemerkte er auch, wie sich ein vorher bewegliches Komma

aufnimmt. Da der hängende Tropfen höchstens zu orientirenden Versuchen geeignet ist, brachte er in die Mitte eine ganz feine Schicht von Gelatine oder Agar und sorgte dann für genügende Feuchtigkeit und Luftzutritt. Am meisten leisteten ihm die allerdings etwas unbequemen Geissler'schen Kammern mit parallelen Wänden, auf denen sehr feine Ueberzüge von Bouillon, Gelatine und selbst von Agar hergestellt werden können. Der Vortheil der dünnen Ueberzüge von Bouillon sowohl, als der feinen Agarschichten beruht darauf, dass die überaus lebhaft beweglichen Bakterien mehr an einen Ort gebannt werden, was im hängenden Tropfen nicht möglich ist. Die Orientirung geschah mit einer starken Trockenlinse, die Beobachtung selbst mit Zeiss homogen $\frac{1}{12}$. Als heizbarer Objecttisch diente der von Löwitt-Reichert modificirte Stricker'sche, bei dem im Tische ein besonderer Condensator angebracht ist, dessen Brennpunkt, der Höhe des Objects entsprechend, höher reicht, als der im Tische des Stativs befindliche Abbé'sche Condensator.

ohne Auswachsen zum Faden direct in 2 Kugeln theilte, die sich anfangs berührten und später auseinander rückten. Ferner wurde festgestellt, dass diese kugeligen Zellen sich bestimmt nicht durch Theilung vermehren, sondern sich nur in dem Maasse der Theilung der Komma's resp. der den Komma's an Grösse entsprechenden Schraubentheile bilden. Die Bildung selbst erfolgte zwischen 22 und 37°. Wegen ihrer Unfähigkeit, Theilungsvorgänge einzuleiten, können die kugeligen Zellen keinesfalls Mikrokokken sein. Sie müssen vielmehr wegen ihrer Keimfähigkeit — Verf. sah dreimal einzelne dieser Kugeln unter Verminderung ihres Brechungsvermögens zu einem kurzen Stäbchen auswachsen — und wegen ihrer durch die stärkere Gallerthülle bedingten Resistenz gegen Eintrocknen, als Dauerformen, und zwar in diesem Falle als Arthrosporen bezeichnet werden. Uebrigens sind diese Arthrosporen schon von van Ermengem, der ihrer richtigen Deutung am nächsten gekommen, und wahrscheinlich auch von Doyen gesehen worden. Den Schluss der Arbeit machen verschiedene Bemerkungen zur Nomenklatur bez. Systematik der Schraubebakterien. Verf. führt aus, dass nach seinen Beobachtungen die Gattungen nun nicht mehr nach der Art und Anordnung der Windungen (welche Merkmale ausserordentlich wechseln), sondern nach der Art der Fructification unterschieden werden müssen. Er nenne nunmehr Vibrionen diejenigen endogene Sporen bildenden Schraubebakterien, bei denen die Sporen wie bei *Vibrio Rugula* unter deutlicher Erweiterung der Zelle entstehen, Spirillen diejenigen, bei welchen die endogenen Sporen sich bei Erhaltung der Form der Zelle ohne Erweiterung bilden und Spirochäten die, bei denen nicht endogene Sporen, sondern Arthrosporen die Fructification herstellen.

Zimmermann (Chemnitz).

Gibier, P. et Ermengem, van, Recherches expérimentales sur le choléra. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. 1885. No. 7. p. 470 ff.)

Verff., welche von ihren Regierungen nach Spanien gesandt worden waren, um sich an Ort und Stelle ein Urtheil über die Ferran'sche subcutane Schutzimpfung gegen die Cholera zu bilden, waren zu der Ansicht gekommen, dass unter den gegebenen Verhältnissen nur das Experiment über Werth oder Unwerth der Impfung entscheiden könne. Sie nahmen in Folge dessen sofort nach ihrer Heimkehr mit dem im Ferran'schen Laboratorium hergestellten Impfstoff Schutzimpfungen an Meerschweinchen vor. Drei Wochen darnach inficirten sie dieselben Thiere mit der Flüssigkeit aus einer Cholercultur, und zwar führten sie dieselbe entweder auf dem natürlichen Wege in den Magen oder mittelst Bauchwandschnittes unmittelbar in den Zwölffingerdarm ein. Sämmtliche Thiere starben unter den klinischen und anatomischen Symptomen der Cholera, und durch die mikroskopische Untersuchung wurden in der Darmflüssigkeit ausserordentliche Mengen von Cholera bacillen nachgewiesen. Bei den 4 Thieren, welche schon durch die Schutzimpfung zu Grunde gingen, liessen sich weder im Blut noch Darm Cholera bacillen auffinden, während doch

solche an den Impfstellen 3 Tage nach der Impfung noch beobachtet wurden.

Zimmermann (Chemnitz).

Chubb, G. O., Certain seeds used as standards of weight in India. (The Pharmaceutical Journal and Transactions 1885. April.)

Die einheimischen Kaufleute Indiens haben ein altes Gewichtssystem, dessen Grundlagen die Samen gewisser Pflanzen sind. Alle Gewichtssätze, welche für jede Provinz, oft für jede Stadt, verschieden sind, stimmen in folgenden 3 Punkten überein: Sie haben als Einheit ein Gewicht, für welches der Samen von *Abrus praeatorius* die Grundlage ist, diese Einheit wird gewöhnlich „Retti“ genannt, führt aber in vielen Orten, dem Localnamen der Pflanze entsprechend, auch andere Namen (in Bombay Gunj); acht solcher Einheiten bilden ein „Massa“ und 96 Einheiten ein „Tola“. Das Gewicht des „Retti“ schwankt von 1.92 bis 1.979 Gran; das Verhältniss von Retti, Massa und Tola bleibt aber immer constant, nemlich 1:8:12. Auch das Massa wird durch einen Samen vorgestellt, und zwar höchstwahrscheinlich von *Mucuna capitata*. Während in Patna nur diese 3 Gewichte angewendet werden, werden andernorts häufig Zwischensätze zwischen Retti und Massa und auch Theilgewichte vom Retti gebraucht; so sind in Tulnah, einer Stadt in Hyderabad, 2 Reiskörner gleich einem Oourdkorn = 0.48 Gran, 2 Oourdkörner gleich einem Weizenkorn = 0.96 Gran, 2 Weizenkörner gleich einem Rettikorn = 1.92 Gran; für das Oourdkorn ist nach den Gewichtsverhältnissen vermuthlich der grüne Samen von *Phaseolus radiatus* das Muster. Endlich ist in Colactchy, Travancore, ein Gewicht „Munjandie“ oder „Muntatie“ im Gebrauch, dessen Muster der Samen von *Adenantha pavonina* und dessen Gewicht 3.9 Gran ist.

Paschkis (Wien).

Kremel, A., Zur Prüfung des fetten Mandelöles. (Pharm. Centralhalle. 1884. No. 6. p. 55—56.)

Verf. untersuchte die in der Kälte gepressten Oele von:

- I. süssen Bari Puglieser-Mandeln a,
- II. „ „ „ „ b,
- III. Avola-Mandeln, „ Sicilien, „
- IV. Candia-Mandeln,
- V. bitteren Bari-Mandeln,
- VI. „ „ (schon vor einem halben Jahr gepresst),
- VII. kleinen „ bitteren „ Candia-Mandeln,
- VIII. bitteren Mandeln von Mannswörth (Nieder-Oesterreich),
- IX. bitteren Mandeln aus der Umgebung von Wien (20 Jahre alt),
- X. Aprikosenkernen (die das Pfirsichkernöl des Handels liefern).

Die Prüfung wurde in bekannter Weise mit aqu. dest. Wasser und rauch. Salpetersäure (sp. G. = 1.50) durchgeführt, Temperatur, Erstarrungsfrist und Farbe der beiden Schichten notirt.

Die Resultate waren folgende:

	Oelprobe.									
Temperatur.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
+ 20° C.	1 St.	20 M.	1,40	1,40	3,45	2,30	6	9	9,30	in 3 Tagen 2,30 zu 1/3 erstarrt.
+ 100° C.	10 St.	48	36	51	27	72	60	72	∞	7

Bei 20° C. war der Erstarrungsprocess noch mehr protrahirt. Die Farbe des Gemenges war mit Ausnahme VII und IX weiss, VII war schwach rosa, IX schwach grün; die unten sich abscheidende wässrige Säure war farblos. Das in Vergleich gezogene Sesam-, Arachis-, Oliven- und Aprikosenkernöl nahm beim Schütteln mit Säure sofort eine dunkelgelbe bis orangegelbe Farbe an. — Der Wortlaut der vorgeschriebenen Prüfung müsste lauten: 15 g Oel, welche man mit einer Mischung aus 2 g dest. Wasser und 3 g rauchender Salpetersäure mischt, müssen nach oftmaligem Schütteln ein weisses, nicht rothgelbes oder braunes Gemenge geben, welches sich bei 10° C. nach 10—15 Stunden in eine weisse feste Masse und eine farblose Flüssigkeit scheidet. — Daraus geht hervor, dass Sorte, Alter des Oeles, Art der Anstellung der Versuche, die Zeitdauer der Einwirkung, die Temperatur etc. einen grossen Einfluss auf das Gelingen des Versuches ausüben.

T. F. Hanausek (Wien).

Zabel, N. E., Verzeichniss der in Russland cultivirten Bäume und Sträucher, mit Angabe ihrer Verbreitungsgrenzen. 8°. 78 pp. Moskau 1884. [Russisch.]

In dieser Schrift, welche Verf. in der ersten Sitzung des im Mai 1884 in St. Petersburg abgehaltenen internationalen Congresses für Botanik und Gartenbau vertheilte, werden diejenigen Bäume und Sträucher namhaft gemacht, welche geeignet erscheinen, in Russland angebaut zu werden. Er unterscheidet bezüglich der Anbau-Möglichkeit mit Recht Nord- und Süd-Russland, indem er auf p. 1—46 in zwei Listen (einer Hauptliste von p. 1—39 und einer Ergänzungsliste von p. 39—46) diejenigen Lignosen aufführt, welche „mehr oder minder“ im nördlichen Russland, d. h. in St. Petersburg und Moskau aushalten dürften, und auf p. 47—72 diejenigen Bäume und Sträucher nennt, welche auf der Südküste der Krim, d. h. im Kaiserlichen Garten zu Nikita, bei einer Kälte bis zu 10° R. aushalten, und endlich auf p. 73—78 diejenigen Nadelhölzer erwähnt, welche ebenfalls bei Nikita hart sind. Während die Angaben über die Ausdauer mancher Lignosen im Norden Russlands nicht in allen Einzelheiten zutreffend sein dürften, zumal dem Verf. hier nicht eigene Beobachtungen zu Gebote standen, erscheinen die Angaben über die Ausdauer vieler Bäume und Sträucher bei Nikita um so werthvoller, indem hier der Verf. aus eigener Erfahrung spricht, da er wohl über ein Decennium als Director dem Kaiserlichen Garten zu Nikita vorstand. — Beigegeben ist dem Buche ein Resumé in französischer Sprache (p. I.—VII).

v. Herder (St. Petersburg).

Neue Litteratur.

Botanische Bibliographien :

Leutz, Verzeichniss der in den letzten 100 Jahren erschienenen botanischen Publicationen für das Grossherzogthum Baden. (Mittheilungen des botan. Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. 1885. No. 24/25.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 33-49](#)