

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

Band V.

in Leipzig.

Jahrg. II.

No. 4.

Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M.,  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1881.

Inhalt: Referate, pag. 97–121. — Neue Litteratur, pag. 121–125. — Wissensch. Original-Mittheilungen: Rostrup, Mykologische Notizen, I. II. pag. 126–127. — Sammlungen, pag. 127–128. — Gelehrte Gesellschaften, pag. 128. — Personalmeldungen, pag. 128. — Berichtigung, pag. 128.

## Referate.

Van Tieghem, Ph., Sur quelques bactéries agrégées. (Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. p. 148.)

Die Bacterienzellen können sich gegen einander in dreierlei Weise verhalten. 1. Nach der Theilung bleiben sie in perlschnurartigen Reihen geordnet; 2. sie trennen sich nach vollzogener Theilung entweder vollständig, indem sie sich im umgebenden Medium zerstreuen, oder sie bleiben in einer gemeinsamen Schleimmasse eingebettet; 3. die Theilzellen gliedern sich wohl von einander ab, bleiben aber in inniger Berührung und werden von einer schleimigen Substanz verkittet. So entsteht bald eine dichte, mehr oder weniger scharf begrenzte Masse von bestimmter, runder, ovaler oder kubischer Gestalt. Hat dieselbe eine gewisse Grösse erreicht, so theilt sie sich in der Mitte, jede Hälfte wächst selbständig weiter, theilt sich u. s. w. Diese Theilungen geschehen bald stets nach derselben Richtung, bald nach zwei, bald nach drei Richtungen. Bald sind diese Colonien nackt, bald von einer gemeinschaftlichen Membran umgeben. Sich auf diese Verhältnisse stützend, gelingt es dem Verf. einige Typen wie folgt zu definiren:

Nackte Colonien. Sind die Elemente cylindrisch, ähnlich denen von Bacterium und Bacillus, so hat man die Gattung Polybacteria, sind sie aber kugelig wie die von Micrococcus, so hat man Punctula. Erstere Gattung tritt häufig in Pferdemistdecoct auf; sie bildet Ketten von immer sich in derselben Richtung theilenden Colonien (*P. catenata*). Eine andere Polybacteria mit schwefelgelben Zellen bildet Colonien, welche sich in 2 kreuzenden Richtungen theilend, eine zusammenhängende Haut bilden. Sie wurde auf der

Oberfläche einer Infusion von faulenden Bohnen gefunden. *Punctula rosea* bildet kugelige Colonien, deren punctförmige Zellen in regelmässig strahlende und concentrische Linien geordnet sind. Nach der Theilung rundet sich jede Hälfte ab. *P. cubica* ist farblos und bildet kubische Massen, welche sich nach den drei Dimensionen theilen. *P. glomerata* bildet farblose sphärische Massen, welche sich ebenfalls nach den drei Richtungen theilen und in Klumpen zusammenhängen. Alle drei *Punctula*-Arten wurden auf faulenden Samen gefunden.

Mit einer Membran umgebene Colonien. *Ascococcus Cohn* mit kugeligen Elementen entspricht einer mit einer Kante umgebenen *Punctula*. Ausser *A. Billrothii Cohn* wird eine Art beschrieben, *A. vibrans*, deren Zellen in tanzender (Molecular-) Bewegung umherschwärmen. Sie lebte in einer Infusion faulender Wasserpflanzen, welche auch *Beggiatoa* enthielt und einen starken Geruch nach Schwefelammoniak verbreitete. *Ascobacteria* entspricht einer behüteten *Polybacteria*. Die Ulvenähnliche *A. ulvina* besitzt eine dicke knorpelige Haut. Sie ist polyedrisch, theilt sich und die Haut setzt sich zwischen beiden Theilcolonien fort. Sie fand sich auf einer Infusion faulender Leguminosensamen.

Alle diese Bacterien sind aërobiotisch und bewirken in dem Substrat einen lebhaften Verbrennungsprocess, welcher eine starke Ammoniakentwicklung zur Folge hat.

An diese Beschreibungen knüpft Verf. einige Bemerkungen über das Wesen der Zelle, welche nach ihm nicht als das unreducirbare Element des Pflanzenkörpers anzusehen ist; bei den genannten niedern Organismen hat man es mit Colonien zu thun, welche sich theilen und überhaupt ganz denselben Gesetzen unterworfen sind, wie die gewöhnliche Zelle.

Vesque (Paris).

**Duclaux**, Sur les ferments des matières albuminoïdes.

(Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. sc. de Paris. T. XCI. 1880. p. 731 ff.)

Die Modificationen der Eigenschaften und des Geschmacks, welche die Reife der Käse herbeiführen, sind nach dem Verf. nicht spontane Erscheinungen, sondern vollziehen sich unter Thätigkeit einer gewissen Anzahl Fermente, welche die Eigenthümlichkeit besitzen, dass sie die Eiweissstoffe angreifen. Da sie weniger bekannt sind, hat Verf. geglaubt, sie einzeln studiren zu müssen, nachdem er sie durch Culturvorgänge isolirt hatte, wie ihm von Pasteur gelehrt worden war.

Die Hauptschwierigkeit dieses Studiums lag in der Mannigfaltigkeit der Arten, von denen mehr als 100 existiren. Von dieser Zahl lernte er jedoch nur 20 wirklich kennen.

Sie gut zu kennen, dazu gehöre nicht blos, die Formen bestimmt oder die Dimensionen gemessen zu haben, (das seien secundäre Charaktere, die Variationen unterliegen); darunter verstehe er vielmehr die physiologischen Bedingungen der Existenz dieser Fermente, ihre Natur, ob sie aërob oder anaërob seien, ferner die Nahrungsmittel, die sie vorziehen oder mit denen sie sich begnügen, die chemischen Umsetzungen, die sie in dem Mittel, in dem sie leben, herbeiführen,

die Temperatur, in der sie am besten gedeihen und die, bei welcher sie untergehen u. s. w., kennen gelernt zu haben. Ja das reiche noch nicht aus. Es gebe Fälle, wo man, um über die Identität, oder Verschiedenheit zweier Wesen, denen alles Vorstehende gemeinschaftlich sei, zu entscheiden, seine Zuflucht zu minutiösen Vergleichen und zu wiederholten Culturen in verschiedenen Mitteln nehmen müsse.

Angesichts der Menge der Arten, denen Verf. begegnete, konnte ihm eine eigentliche Classification nicht von Nutzen sein. Um eine Idee von der Confusion zu geben, die hier herrsche, erwähnt er, dass er der Hälfte der Arten, die er isolirte, den Namen *Bacillus subtilis* habe geben können. Da sich die Gattungen bisher auf sehr unbestimmte Charaktere gründen, glaubte er, von einer Bestimmung derselben absehen zu müssen. Er habe deshalb den Fermenten provisorische Namen, die gar nicht mit dem System zusammenhängen, gegeben und seine Denkschrift setze sich aus einer Reihe von Monographien derselben zusammen. Hier wolle er nur einige allgemeine Züge mittheilen, die sich aus seinen Studien ergaben:

Die Eiweissfermente sind nach Verf. aërob oder anaërob, oder beides zugleich. In Milch gezüchtet, bilden sie das Casein in lösliches Eiweiss von sehr ähnlicher oder gleicher Constitution um, und sie würden nach dieser Beziehung hin nicht zu unterscheiden sein. Was aber die aëroben regelmässig thun, vollziehn die anaëroben mit Heftigkeit, indem sie Kohlensäure und Wasserstoff frei machen, von welchem letzterem ein Theil zu Schwefel- ja Phosphorwasserstoff wird. Ebenso nimmt die Masse fauligen Geruch und Geschmack an. Man kann daraus schliessen, dass die anaëroben schädlich sind, wenn sie bei der Käsefabrication auftreten, und man versteht, dass die Praxis unbewusst zu einem Verfahren geführt hat, das Vorherrschen der aëroben zu begünstigen, indem man den Käsen, deren Reifen und Gutwerden man weit hinausschieben wollte, die Form flacher Kuchen oder verlängerter Cylinder gab, wodurch die Oberfläche im Verhältniss zum Volumen grösser wird. Ausser den löslichen Eiweissstoffen, die aus dem Casein hervorgehen, findet man in den Flüssigkeiten, in denen die Fermente von den verschiedensten Stoffen leben, zuweilen: Alkohol, Oxalsäure mit Schimmelformen und mit den Fermenten der Ammoniaksalze mit Fettsäuren, kohlen-saures Ammoniak, Leucin, Tyrosin und andere krystallisirbare Amide, worunter Harnstoff. Man begegne hier den normalen Producten der Umsetzung der Eiweiss-substanzen wieder, möge die Umsetzung in den Tiefen des Organismus oder bei der Verdauung vor sich gehen. Die Verdauung ist ja zu einem guten Theile nichts Anderes als eine zusammengesetzte Gährung. Alle die oben erwähnten kleinen Wesen finden sich in voller Thätigkeit schon im Magen, wenn sie dort auch von den Schleimhäut-zellen niedergehalten werden; ihre Zahl und ihr Einfluss wächst aber mit dem Fortschreiten der Verdauung. Wie jene lösliche Fermente abscheiden, so geschieht ein Gleiches mit den geformten Fermenten, und die löslichen Fermente sind nicht weniger mannigfaltig als die geformten. So z. B. erzeugen alle Wesen, welche in der Milch leben, je nach der Species, zwei Arten löslicher Fermente, eine Art Lab, ähnlich dem des Kälbermagens, welches

das Casein coagulirt, aber den gebildeten Käsestoff nicht weiter angreift, und eine Art Pepsin, welches das Casein, mag es nun coagulirt sein oder nicht, in eine Art im Wasser löslichen Peptons umbildet. Das letztere ist am interessantesten; es verwandelt in wenig Minuten die abgerahmte Milch in eine durchsichtige homogene Flüssigkeit von nur wenig dunklerer Farbe, als die Molke; mit der normalen Milch gibt es jedoch eine Rahmschicht. In beiden Fällen ist das Casein verschwunden. (Das Casein und nicht die Fettkügelchen, gibt der Milch die weisse Farbe, während der Rahm ihr nur die Undurchsichtigkeit verleiht). Die Umbildung des Caseins in Albumin erfolgt einfach durch Hydratation. Die durchsichtige Milch hat einen Geschmack, der wenig von dem der normalen Milch verschieden ist und, da sie sich nicht mehr coagulirt, kann sie unverändert vom Magen absorbiert werden, was ihr vielleicht eine nützliche Anwendung verschaffen wird.

Diesen Gegenstand verlassend, bemerkt Verf. noch, dass natürlich auch die löslichen Fermente bei der Käsebereitung eine Rolle spielen, indem sie in die Masse hinein diffundiren, sie geschmeidig erhalten und umbilden. Doch würden sie, wenn sie allein blieben, das Product wenig schmackhaft machen. Die schmeckenden und riechenden Stoffe rührten von den geformten Fermenten her. Ein Käse sei fertig, wenn er in bestimmter Menge beide Kategorien von Elementen enthalte. Wenn er durch die letzteren ein Erreger des Appetits und Anreger des Magens werde, sei er durch erstere ein halbverdautes Nahrungsmittel, das der allgemeinen Masse einen Ueberschuss löslicher und geformter Fermente zuführe.

Zimmermann (Chemnitz).

**Minks, Arthur**, Morphologisch-lichenographische Studien. IV. *Agyrium*. (Flora LXIII. 1880. No. 33. p. 515—523.) — V. *Xylographa*. (l. c. No. 33. p. 523—524; No. 34. p. 531—542.)

IV. Nach der Zurückweisung des bisherigen Verfahrens der Lichenologen, auch in ihrer Litteratur die zuerst für die Mykologie geschaffene und bis heute aufrecht erhaltene Gattung *Agyrium* zu führen, legt Ref. dar, dass bisher Niemand, namentlich Nylander nicht, ausser Coëmans das lichenologische Wesen von *Agyrium rufum*, als Vertreterin der Flechtengattung, nachzuweisen suchte. Im Anschluss an die Untersuchungen von Coëmans liefert nun Ref. seine anatomisch-morphologische Analyse dieser Art, welche beweist, dass hier dem Principe nach der gleiche Aufbau des Fruchtkörpers, wie in *Melaspilea*, vorliegt. Der Unterschied liegt nur darin, dass dort das, durchweg gleichförmig gebaute, *Excipulum*, *Thalamium* und *Epithecium* umfassende Gewebe regelmässig, d. h. unter gleichmässiger Anastomosenbildung, angelegt ist, so dass die Maschenräume den Eindruck polygonaler Zellen machen und in dem Betrachtenden die Täuschung, als ob ein parenchymatisches Zellgewebe vorläge hervorrufen. Wird die Anastomosenbildung in einem solchen Gewebe regelmässiger, haben die sämtlichen dasselbe zusammensetzenden Hyphen statt eines gestreckten, geraden Verlaufes die Neigung sich mehr oder weniger zu drehen und zu

winden, so entsteht das dem Fruchtkörper von *Agyrium rufum* als Grundlage dienende Gewebe, das namentlich in Folge einer hochgradigen Pigmentirung auf den unerfahrenen und sich ungenügender Linsensysteme bedienenden Forscher, wie es in dem Epithecium, dem Stratum amorphum so manches Lagers u. s. w. gleichfalls bisher geschah, den Eindruck amorpher Körnchen, Pigmentschollen u. dergl. m. macht. Die Frage nach dem Sporentypus, ob namentlich derselbe der arthoniomorphe, wie ihm *Melaspilea* besitzt, sei, zu beantworten, ist bei *Agyrium rufum* nicht möglich. Der Thallus dieser Art weist alle Eigenthümlichkeiten des endophloeoden auf, namentlich besitzt er Gonidema.

V. In Bezug auf *Xylographa* gilt dasselbe im Eingange des vorstehenden Berichtes erwähnte. Die 7 behandelten Arten sondern sich in 3 Gruppen.

A. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr., *X. spilomatica* (Anz.) Th. Fr., *X. laricicola* Nyl., *X. trunciseda* (Th. Fr.) Minks und *X. opegraphella* Nyl. werden zu einer Art vereinigt, was durch den Nachweis der Uebergänge im Habitus der Apothecien und der Form und des Baues des Thallus, vor allem einer nur in ganz unwesentlichen Punkten bemerkbaren Abweichung in der Beschaffenheit der den Fruchtkörper zusammensetzenden Theile begründet wird.

In dem Aufbaue des Fruchtkörpers liegt ein in dem Flechtenreiche weit verbreiteter Typus vor. Ein regelmässig entwickeltes Maschengewebe als Excipulum treibt charakteristisch ausgeprägte Sterigmata als Hypothecium aus, den gemeinsamen Mutterboden für die Fruchthyphen, die im unfruchtbaren Zustande als Paraphysen betrachtet werden, und dieser ganze Gewebekörper wird von einem anderen Gewebe, dem Hyphema, unter verschiedenen anatomischen und histologischen Modificationen durchwuchert, um als Epithecium den Abschluss zu machen. Durch anatomische Beobachtungen wird bewiesen, dass die Spore dem gefärbten (aber nicht arthoniomorphen) Typus angehört, und dass dem Baue des Thallus nach die obigen Formen den Sclerolichenes zuneigen. Die als wahrscheinlich in Aussicht gestellte Vereinigung der so geschaffenen Art mit *Opegrapha varia* wird noch erst von einer morphologischen Untersuchung von *Opegrapha* abhängig gemacht.

B. Die eine diese Gruppe ausmachende Art, *X. flexella*, stimmt im Principe des Aufbaues des Apotheciums mit *Agyrium rufum* überein, sie unterscheidet sich nur durch die Regelmässigkeit des Maschengewebes. Da die Spore weitere Aufschlüsse in Betreff der generischen Frage nicht bietet, so wird die Entscheidung an anderer Stelle in Aussicht gestellt. Es ist bewiesen, dass diese Art nicht zu den Archilichenes, sondern zu den Sclerolichenes gehört und jedenfalls mit den zuvor behandelten Formen generisch nicht vereinigt werden kann.

C. Der von Nylander hervorgehobene thallose Rand von *X. platytropa* ist eine rein accessorische Bildung, die durch eine üppige Entfaltung aller Bestandtheile des Lagers, namentlich des chroolepoiden Gonidema, hervorgerufen wird. Der Aufbau des Apotheciums stimmt vollkommen mit demjenigen von *Agyrium rufum*

überein. Das Studium der Morphologie der Spore von *X. platytropa* gestattet den Schluss, dass eine generische Vereinigung dieser Art und des *Agyrium rufum* mit *Melaspilea*, als einer mit dem arthoniomorphen Sporentypus ausgestatteten Gattung, nicht zulässig ist.

Minks (Stettin).

**Debat, Mousses récoltées et envoyées par M. Payot (Venance) de Chamonix.** (Annal. de la Soc. botan. de Lyon. VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances.] p. 302—307.) Lyon 1880.

Herr Payot in Chamonix hat folgende interessante Moose aus der Umgebung seiner Stadt eingesendet:

*Webera Ludwigii* (fast immer steril, vom Mer-de-Glace), *W. commutata* (verbreitet am Fusse der Gletscher des Mont Blanc, häufig in Frucht), zwei sehr ähnliche Arten, deren Unterschiede erörtert werden. — Unter der ersteren Art fand D. auch einige sterile Räschen von *Bryum Warneum*. Ein anderes steriles Moos hält D. für *Webera albicans* oder *Wahlenbergii*. Sehr interessant ist weiter nach Geheeb's eigener Bestimmung *Hypnum hamulosum*, vom Einsender für *H. Heufleri*, von D. für *H. dolomiticum* gehalten. *H. falcatum*, in der kritischen Form *var. virescens* wird ausführlich erörtert. Die Hypnen der Untergattung *Limnobium* finden längere Erörterung; doch findet sich der Verf. im Widerspruch mit den Angaben der Autoren und lässt die Sache unentschieden. Zu *Blindia acuta* ist jenes Moos zu stellen, welches er früher nach unvollständigen Exemplaren für *Dicranum hyperboreum* gehalten hatte. Als *Sarcoscyphus Ehrharti* sendete Payot den seltenen *S. densus*.

Frey (Prag).

**Joulin, L., Recherches sur la diffusion dans ses rapports avec la respiration des êtres organisés.** (1<sup>e</sup> Mémoire.) 8. 36 pp. mit 2 Tfn. Toulouse 1880.

Die Arbeit zerfällt in zwei Theile. 1. Die Diffusion der Gase: a) durch poröse Körper, b) durch mit verschiedenen Flüssigkeiten getränkte poröse Körper, c) durch Flüssigkeiten, d) der Gase und Flüssigkeiten durch feste Membranen. 2. Gasaustausch zwischen lebenden Wesen und einer abgeschlossenen Atmosphäre: a) der Pflanzen, b) der Thiere.

In der ersten Versuchsreihe untersuchte Verf. das Condensationsvermögen verschiedener poröser Körper, wie Holzkohle, Platinschwamm, Palladium u. s. w. für mehrere Gase, Gasmischungen, Dämpfe und Gas- und Dampfmischungen und stellt mehrere Gesetze in Bezug der Function der Druck- und Temperaturverhältnisse auf. Unter diesen vielen, die botanische Wissenschaft nicht direct interessirenden Angaben sei nur eine ziemlich kurz und bündig mitgetheilte hervorgehoben: mehrere Bodenproben haben, bei gewöhnlicher Temperatur und normalem Luftdruck in 24 Stunden eine kleine Quantität Kohlensäure abgegeben und beträchtliche Mengen Sauerstoff und Stickstoff aufgenommen (2mal mehr O als N).

Die mit Flüssigkeiten getränkten porösen Körper (mit Wasser, Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff) behalten einen Theil ihres Condensationsvermögens für Gase. Die Verminderung ist für verschiedene Gase verschieden.

Was die Pflanzen angeht, so bestimmt Verf. zunächst die in den Gefäßen und Intercellularräumen enthaltene Luft, welche mittelst der Quecksilberpumpe aus den in Streifen zerschnittenen Blättern gezogen wurde. Diesen vom Verf. selbst nicht für ganz

zuverlässig gehaltenen Zahlen fügt Verf. noch Angaben über die Menge der nach dieser Operation wieder aufgenommenen Luft hinzu.

31,85 gr Blätter von *Eriobothrya japonica* liessen auf diese Weise z. B. 17,15 cc Luft entweichen, welche sich folgendermaassen zusammensetzte:

CO<sup>2</sup> 16,65; O 0,10; N 0,40. Die Blätter absorbirten dann 80 cc Luft.

45,53 gr Blätter von *Echeveria* gaben 335,35 cc Luft, enthaltend:

CO<sup>2</sup> 5,10; O 65,47; N 264,78 und absorbirten dann 45,72 cc Luft.

52 gr. Cactus *Opuntia* gaben 21,44 cc, bestehend aus reiner Kohlensäure, und absorbirten dann 5,15 cc Luft. Desgleichen gab *Agave* nur reine Kohlensäure.

Die Entweichung der Gase im leeren Raume erfordert eine sehr lange Zeit, für Cactus und *Agave* 72, resp. 100 Stunden, und erhält man meistens nur Kohlensäure.\*)

Frische Blätter von *Aralia Sieboldii* und *Echeveria* vermögen die atmosphärischen Gase ähnlich wie poröse Körper und Flüssigkeiten zu condensiren.

15—20 cc Blätter von *Aralia* condensiren in 22 Stunden bei 1517 mm Hg-druck 93 cc Stickstoff, 43 cc Sauerstoff, 61 cc atmosphärische Luft, 158 cc Kohlensäure; bei 371 mm Druck 24 cc Stickstoff, 4 cc Sauerstoff, 38 cc Kohlensäure.

Die über den Gasaustausch in ruhenden und keimenden Samen und in Blättern verschiedener Pflanzen ausgeführten Versuche berechtigten den Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Abgesehen von der Assimilationsthätigkeit, nehmen die dem Sonnenlichte ausgesetzten grünen Blätter einen grossen Theil der empfangenen Wärme auf; ihre Temperatur steigt weit über die der umgebenden Luft; daher eine starke Transpiration, verbunden mit dem Entweichen der gelösten oder condensirten Gase.

2. In der Dunkelheit ist der Gasaustausch viel geringer, weil die kühleren Blätter eine grössere Menge der Gase im Lösungszustande zurückzuhalten vermögen.

3. Verf. lässt unentschieden, ob es ein Verhältniss zwischen Transpiration und Gaswanderungen gibt, wagt es also nicht, sich für oder wider die merkwürdigen Versuche von *Mergel* auszusprechen.

4. Das starke Condensationsvermögen der Blätter für Kohlensäure, selbst bei geringem Drucke, erklärt einigermaassen, wie die Pflanzen diesen in so geringer Menge in der Luft vorhandenen Stoff aufnehmen können.

Vesque (Paris).

**Schnetzler, J. B.**, *De la couleur des fleurs.* (Les Mondes. T. LIII. 1880. p. 158 ff.)

Man glaubte bis jetzt, dass den verschiedenen Blütenfarben verschiedene chemische Stoffe zu Grunde lägen, dass jede Blütenfarbe eine Verbindung per-se wäre, die mit den anderen keinen Zusammenhang hätte. Dies ist nach *Schnetzler* nicht so.\*\*\*) Wenn man eine Blütenfarbe durch Alkohol extrahirt und dieser Lösung gewisse

\*) Welche wohl successive durch innere Athmung entsteht und deren Entwickelung viel länger als angegeben, andauern dürfte. (Ref.)

\*\*) Vergl. auch *Bot. Centralbl.* 1880. Bd. II. p. 682.

Säuren und Basen zusetzt, so kann man daraus alle möglichen Färbungen erhalten. So ist das Alkoholextract der Päonienblüte roth-violett, setzt man Kaliumoxalat hinzu, so wird es rein roth, Natriumcarbonat macht ihn je nach der Quantität violett, blau oder grün. Im letzten Falle erscheint die grüne Flüssigkeit bei durchfallendem Lichte roth, wie Chlorophyll. Die fast ganz grünen Sepalen der Päonie werden roth, wenn man sie in eine Lösung von Kaliumoxalat taucht. Diese Farbenveränderungen entstehen auch in der Pflanze, da diese immer saure und basische Principien enthält. — Das Rothwerden der Blätter im Herbst ist eine Wirkung des Tannin's auf das Chlorophyll. Es scheint daher, dass allen Blütenfarben ursprünglich das Chlorophyll zu Grunde liegt. — Weisse Blütenblätter besitzen keinen Farbstoff, ihr Gewebe ist mit Luft erfüllt; unter der Luftpumpe werden sie in dem Maasse durchsichtig, als die Luft entfernt wird.

Behrens (Göttingen).

**Klein, Gyula**, A virágok színéröl. [Ueber die Farbe der Blüten]. (Népszertü természetudományi elő-adások gyűjteménye. [Sammlung populär naturwissenschaftlicher Vorträge.] 1880. Heft 21.)

Ein vor gemischtem Publicum in Budapest gehaltener Vortrag, in welchem: 1) die Farbstoffe der Blüten (p. 5—11), 2) die Vertheilung der Blütenfarben in der Natur (p. 12—13), 3) die Farbenvariation der Blüten (p. 14—21), 4) die Bedeutung der Blütenfarben (p. 22—27) besprochen werden. Etwas Neues enthält derselbe nicht.

Schuch (Budapest).

**Wilhelm, Gustav**, Untersuchungen über den Samen des Rothklees. (Fühlings landw. Zeitg. Jahrg. XXIX. 1880, Heft 1. p. 20—21.)

Verf. stellte Versuche über die Hygroskopicität der Rothklee-samen mit Rücksicht auf ihre Farbe an. Nach 72stündigem Liegen in einem mit feuchter Luft erfüllten Raume zeigten die Samen im Mittel folgende Gewichtszunahmen in Procenten ihres Anfangsgewichtes: Rein gelbe Samen 5,66 Proc.; grünliche, welche halb gelb, halb grünlichgrau gefärbt waren, 1,43 Proc.; graue, d. h. Samen, welche ebenfalls theilweise gelb, theilweise aber dunkler graugrün bis grauviolett gefärbt sich zeigten, 4,05 Proc.; rothe mit mehr oder weniger dunkler, rothvioletter Färbung 8,80 Proc. Daran schliesst sich noch ein Versuch über die Quellungsfähigkeit der Körner im Wasser, und zwar fand Verf. die hellsten gelben und dunkelsten (violetten) Kleesameu am leichtesten quellend, entgegengesetzt den Resultaten von G. Haberlandt, welcher gerade die gelben und violetten am wenigsten quellungsfähig fand, und denen von Nobbe, welcher trotz sehr zahlreicher Versuche gar keinen Zusammenhang zwischen Farbe und Quellungsfähigkeit der Rothklee-samen constatiren konnte.

Haenlein (Leipzig.)

**Muir, M. M. P.**, Essential Oil of Sage. (Journ. of Pharm. Soc. London. [May 15.] 1880. p. 922; Scientific American. Supplement. Bd. X. 1880. No. 235. p. 3748.)

Enthält die Resultate einer chemischen Untersuchung des Salbeiöles. Dieses enthält Salviol, Campher und Cedren. Mit dem

Alterwerden des Oeles nehmen diese Substanzen an Menge zu. Das Terpen des Salbeiöles ist identisch mit dem des französischen Terpentins. Das Salviol hat die Formel  $C_{10}H_{18}O$  (nicht  $C_{10}H_{16}O$ ), der optisch inactive Salbeikampher schmilzt bei  $174^{\circ}$ , siedet bei  $205^{\circ}$ .

v. Höhnel (Wien).

**Cannizzaro, S. und Carnelutti, J.**, Ueber einige Derivate des Santonins. (Ber. d. deutsch. chem. Ges. XIII. 1880. p. 1516.)

Nachdem die Verf. früher bereits gezeigt hatten, dass santonige und isosantonige Säure beim Schmelzen mit Baryhydrat einen phenolartigen Körper liefern, bestimmen sie denselben als Dimethylnaphtol ( $C_{12}H_{12}O$ ); dieses und Propylen bilden die ersten Zersetzungsproducte der santonigen Säure ( $C_{15}H_{20}O_3$ ). Auf Betrachtungen über die Constitution des Santonins wird vorläufig noch Verzicht geleistet.

Abendroth (Leipzig).

**Hjelt, E.**, Notiz über Caryophyllin. (Ber. d. deutsch. chem. Ges. XIII. p. 800.)

Dieser Körper hat bekanntlich dieselbe empirische Zusammensetzung wie der Campher, doch wusste man bisher nicht, ob sonst noch eine Gemeinschaft zwischen beiden herrscht. Auf Grund der Umsetzungsproducte weist Verf. dem Caryophyllin die Formel  $C_{40}H_{64}O_4$  an; auch die physikalischen Eigenschaften sprechen für dieses hohe Molekulargewicht, wogegen die Isomerie mit dem Campher eine nur zufällige zu sein scheint.

Abendroth (Leipzig).

**Mer, E.**, Des causes qui modifient la structure de certaines plantes aquatiques végétant dans l'eau.\* (Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. p. 194.)

Verf. beschreibt den Einfluss mehrerer Factoren auf die Gestaltung mehrerer Wasserpflanzen, namentlich Isoëtes und Littorella lacustris.

1. Die Nähe des Ufers. Durch die Verbreitung der Sporen und Samen besteht zwischen den in unmittelbarer Nähe des Ufers wachsenden und den etwas tiefer gelegenen stets untergetauchten Pflanzen eine gewisse Verwandtschaft. So z. B. besitzen die untergetauchten Blätter von Littorella noch Stomata.

2. Die Tiefe hat einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung des Stengels, der Epidermis, der Haare u. s. w., und zwar durch die ungleiche Lichtmenge, welche durch die Wasserschicht bis zu diesen Organen dringt. Die Fruchtbarkeit der Isoëtesporangien ist der Tiefe umgekehrt proportional.

3. Die Eigenschaften des Grundes. Auf schlammigem Grunde finden die Pflanzen eine kräftigere Nahrung, sie sind also dichter gestellt, das Wasser ist weniger durchsichtig als an andern Stellen, die Pflanzen sind also gewissermaassen etiolirt.

Vesque (Paris).

**De Teissonnier**, Des modifications que la culture produit sur quelques plantes. (Ann. de la Soc. botan. de Lyon. VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances.] p. 266.) Lyon 1880.

Verdopplung der Blütenhülle bei Tulpen; Vermehrung der

\*) Vergl. auch Bot. Centralbl. 1880. Bd. II. p. 773.

Blütenanzahl bei normal 1-blütigen Gewächsen. Die Zahl der Perigonblätter und der Blüten ist also bei den Liliaceen und Amaryllidaceae kein wirkliches Art-Kennzeichen. — Die Blütezeit ist überhaupt ohne Wichtigkeit, *Potentilla micrantha* z. B., blüht in des Verf. Garten durch das ganze Jahr. Freyn (Prag).

**Traub, Melchior**, Notice sur les noyaux des cellules végétales.\*) (Archives de Biologie. Tome I. Fascicule III. 1880. p. 393—404. Mit 1 Tfl.)

Im ersten Capitel „étrangement et fragmentation du noyau“ theilt Verf. mit, dass er bei älteren Zellen in der Nähe der Gefässbündel des Blattstieles von *Ophioglossum vulgatum* und *Botrychium Lunaria* Zellkerne beobachtet hat, welche keine regelmässige Form besitzen, sondern mit schwächeren oder tieferen Einbuchtungen versehen, lappig, oder zusammengeschnürt sind. Die Einschnürung geht zuweilen soweit, dass im optischen Durchschnitt zwei vollständig getrennte Theile erscheinen, die sich aber beim Wechsel der Einstellung immer durch einen dünnen Streifen Substanz verbunden erweisen; eine wirkliche Theilung des Kernes findet hier nicht statt. In anderen Fällen dagegen, wie schon früher von Schmitz und dem Verf. an den grossen Zellen der Internodien von *Chara* beobachtet wurde, kommt es zu einer vollständigen Trennung. Einen neuen Beweis für diese Art der Kerntheilung (fragmentation) im Gegensatz zu der normalen (division) fand Verf. in den Endospermzellen des Embryosackes von *Imatophyllum cyrtanthiflorum*, wo er verschiedene Stadien des Vorgangs, welche den von Strasburger für die Kerntheilungen in den Endospermzellen von *Nothoscorodon fragrans* beschriebenen ganz analog sind, an demselben Präparate beobachten konnte.

Im folgenden Capitel: „Simultanité des divisions dans une série de cellules“ zeigt Verf., dass nicht nur bei den Zellkernen der mehrkernigen Zellen und bei der sogenannten freien Zellbildung eine gleichzeitige Theilung der Kerne stattfindet, sondern dass von ihm (wie auch von Strasburger und Hegelmaier) ganze Gruppen von Zellen im Endosperm von *Imatoph. cyrtanthifolium* beobachtet wurden, deren Kerne sich auf einmal theilten. Namentlich aber beobachtete Verf. eine solche Gleichzeitigkeit der Theilung der Characeen in den Zellfäden, welche aus den Mutterzellen der Spermatozoiden bestehen. Oft waren mehr als dreissig Zellen in Theilung begriffen und fast in allen Fällen befanden sich auch die Zellkerne in ein- und demselben Stadium der Theilung, höchstens fanden ganz unmerkliche Uebergänge von einer Zelle zur anderen statt. An diesem Object konnte auch, wie früher bei *Epipactis*, eine der Bildung der Kernplatte vorausgehende starke Contraction des Zellkernes beobachtet werden. Endlich vergleicht Verf. noch die Theilungsvorgänge der Kerne vielkerniger Zellen mit den gleichzeitig mit zwischenliegenden Ruhepausen stattfindenden Theilungen von in Reihen, Schichten oder Gruppen angeordneten Zellen.

Im dritten Capitel: „La plaque cellulaire et la division des

\*) Vergl. auch Bot. Centralbl. 1880. Bd. I. p. 324.

cellules dans le *Chara fragilis*“ schildert Verf. die Ergebnisse von Untersuchungen an vegetativen Zellen von *Chara fragilis*, welche entscheiden sollten, ob daselbst die Entstehung der trennenden Scheidewand ihren Ausgangspunct von einem der Seitenwand entspringenden Celluloseering nimmt, wie bei *Spirogyra*, oder ob, wie bei den Gefäßpflanzen, sich zwischen den beiden jungen Kernen eine Celluloseplatte bildet, welche an ihrem Rande weiter wachsend, schliesslich die Seitenwände berührt, oder auf noch andre Weise. Es zeigte sich dabei, dass die trennende Scheidewand ganz wie bei den Gefäßpflanzen entsteht. Zwischen den Zellfäden („filaments connectifs“ nach Fol; „filaments cellulaires“ nach Strasburger, früher „filaments nucléaires“), welche gemeinschaftlich den tonnenförmigen Körper bilden, erscheint sehr bald eine Zellplatte, niemals ein wandständiger Ring. In einigen Fällen konnte Verf., wie es ihm schon früher bei Zellen der Gefäßpflanzen gelungen war, eine noch unvollständige Cellulosemembran in der Zellplatte beobachten, welche nur erst auf einer Seite bis zur Zellwand reichte. — Am Schlusse gibt Verf. noch die abweichende Darstellung dieses Vorgangs von Schmitz in den Sitzber. der niederrh. Ges. v. 4. Aug. 1879.

Haenlein (Regenwalde).

**Eichler, A. W.,** Ueber einige zygomorphe Blüten. (Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin. 1880. No. 8. [19. Oct.] p. 135—141. Mit 3 Diagrammen.)

Zu den wenigen bekannten Beispielen transversaler Zygomorphie (*Corydalis*, *Fumaria* u. a.) ist hinzuzufügen die *Haemodoraceae* *Wachendorfia* Burm. Partialinflorescenzen 7—8 blütig, mit ungefähr  $\frac{2}{5}$  Divergenz in den Winkeln schuppenförmiger Hochblätter an gemeinsamer Achse traubig aufgereiht, von Wickelcharakter, indem jede ihrer Auszweigungen ein besonderes Deckblatt besitzt, welches zugleich das Vorblatt der nächst vorangehenden Blüte ist. Vor Entfaltung des Blütenstandes stehen die successiven Blüten und Deckblätter rechtwinklig zu einander, in dem Wickelwuchs entsprechender Anordnung.

Perigonblätter 2, 3, Stamina 3, dem inneren Kreise angehörig; Ovar 3 fächrig mit einfachem Griffel. Zygomorphismus nur im zweilippigen Perigon, die eine Lippe dem Vorblatt gegenüber, aus 1 breiteren Glied des äusseren und 2 schmaleren des inneren Kreises gebildet; jenes breitere Perigonblatt ist am Pedicellus von zwei extrafloralen Nektardrüsen begleitet. Der beigegebene Grundriss zeigt, dass die Blüten 1, 3, 5 in Bezug auf das Deckblatt der ganzen Partialinflorescenz quer-, 2, 4, 6 u. s. w. dagegen medianzygomorph erscheinen; bei der Entfaltung findet aber eine Drehung der einzelnen Blüten statt, durch welche sie alle nahezu median gestellt werden, wobei die vorher vom Vorblatt abgekehrte Lippe sich nach oben wendet.

Bei der neuholländischen *Haemodoraceae* *Anigosanthus* Labill. ist das lang-tubulöse Perigon einseitig aufgeschlitzt. Der Blütenstand ist dem der vorigen Art ähnlich, und die Blüten sind möglicherweise ebenfalls vor der Entfaltung transversal zygomorph. Ihre Stellung nach der Entfaltung wird durch einen Grundriss ver-

anschaulicht. Die Symmetrale geht durch die Commissur zweier Perigontheile, nicht, wie bei *Wachendorfia*, durch die Mitte derselben. — Der Verf. hat Grund anzunehmen, dass die *Anigosanthus*-Wickeln sich entwicklungsgeschichtlich ähnlich verhalten wie die *Borragineen*-Wickeln, und er nimmt Veranlassung, sich hierbei gegen *Goebel's* Ansichten von der dorsiventralen Natur der letzteren zu wenden und die Discussion über diesen Punct für mindestens noch nicht abgeschlossen zu erklären.

Die Blüten von *Pontederia* wurden früher, auch vom Verf. selbst, für median-zygomorph gehalten; die ursprüngliche Disposition zeigt jedoch, wie durch einen Grundriss erläutert wird, eine Abweichung der Symmetrale von der Mediane um mindestens 45°. *P. cordata* hat ährenförmig angeordnete, knäuelartige, meist 4-blütige Wickeln ohne entwickelte Deck- und Vorblätter. Die Blütenoberlippe besteht aus zwei äusseren und einem inneren Perigonblatt, die oberen Stamina sind kürzer als die unteren, von dem 3-fächrigen Ovar nur das ventrale Fach fruchtbar. In der Gesamtinflorescenz stellen sich sämtliche Blüten beim Entfalten median.

Der *Pontederia*-Blütenstand erscheint auf einem Laubblattstiele inserirt; in Wirklichkeit aber hat sich der Blattstiel in die Richtung des Pedunculus gestellt und die Inflorescenz zur Seite geworfen, wie *Warming* zuerst erkannt hat.

Die Blätter sind in der Anlage überall nach  $\frac{1}{2}$  geordnet, zeigen aber später am oberen Theil der Sprosse eine höhere Divergenz. Ausserdem wird immer das vorletzte Blatt vom jüngsten umschlossen, weil der Stiel der Blätter sich schon frühzeitig streckt, während die Scheide noch kurz ist, wodurch die Spreite eines jüngeren Blattes schon in der Knospe aus der Scheide des nächstälteren hervorgehoben wird und nun, noch im Wachsthum begriffen, sich um den Stiel des letzteren herumrollt.

Koehne (Berlin).

**Agardh, J. G.**, *Fruktens uppspringning hos Biophytum sensitivum* (L.) DC. [Das Aufspringen der Frucht bei *B. sens.*] (Bot. Notiser 1880. No. 3. p. 106.)

Ein Ref. über einen Vortrag in der Sitzung der Königl. Physiograph. Gesellschaft zu Lund am 13. April 1880.

A. weist auf die grosse Verschiedenheit der Dehiscenz bei genannter Art und bei den übrigen *Oxalis*-Arten hin und betont, dass diese Abweichung die Unterscheidung von *Biophytum* als ein eigenes Genus völlig rechtfertigt. Ausser der gewöhnlichen Dehiscenz durch 5 Längsritzen tritt nämlich bei *Biophytum* auch noch eine Spaltung der ganzen centralen Partie, nebst den Griffeln, in 5 Theile, die sich dann auseinander biegen, ein.

Hjalmar-Nilsson (Lund).

**Guillaud, J.**, *Les principes de morphologie générale en botanique et leur application à la généalogie du règne végétal.* (Revue scientifique 1880. No. 23. p. 530—537.)

Der Verf. versucht, die Grundlage für einen Stammbaum der *Phanerogamen* herzustellen, indem er zuerst die morphologischen

\*) Blütendiagr. I. p. 140 ff.

Grundsätze fixirt, von welchen man ausgehen muss bei Entscheidung der Frage, ob man einen älteren oder jüngeren, einen ursprünglichen oder einen abgeleiteten Typus vor sich hat. Er betrachtet die einfacheren Organe und die einfacheren Blüten als die ältesten, so die der Cycadeen, der Amentaceen; die eingeschlechtigen Blüten gelten ihm im Allgemeinen für älter als die hermaphroditischen, die Apetalie für älter als die Scheidung von Kelch und Corolle, freie Blüthenheile für älter als verwachsene, Aktinomorphie für älter als Zygomorphie oder unregelmässiger Blütenbau, Holzgewächse im Allgemeinen für älter als Krautgewächse, in dem Sinne, dass etwa die krautartigen Leguminosen von den holzigen, die Umbelliferen von den Araliaceen, die Compositen durch die Solaneen und Personaten von den Sapotaceen, Ericaceen, Loganiaceen u. s. w. abzuleiten sind. Alle diese Punkte werden nebst einigen anderen untergeordneterer Natur im einzelnen ausgeführt, worauf der Verf. dazu übergeht, die Phanerogamenfamilien in Reihen zu ordnen und ihre wahrscheinliche Descendenz anzugeben.

Aus den Gymnospermen haben sich die Apetalen durch jetzt ausgestorbene Zwischenglieder entwickelt; die Amentaceen mit den Urticeen möchte Verf. als einen Typus für sich, ein Zwischenglied zwischen Gymnospermen und den übrigen Phanerogamen ansehen. Die nächste Stufe bilden die Monimiacen und Phytolaccaceen, von welchen beiden eine beträchtliche Anzahl anderer Gruppen ausgegangen ist. Der Verf. gelangt zu folgender Anordnung:

I. Amentales, wozu auch die Casuarineen, Saurureen, Piperaceen, Chloranthaceen, Ceratophylleen, Myosurandreen, Datisceen, Nepentheen gerechnet werden. II. Urticales. III. Monimiales, mit den Monimiacen und Phytolaccaceen. IV. Daphnales, wozu auch die Laurineen, Proteaceen, Myristicaceen, Cytineen, Balanophoreen gestellt werden. V. Serpentariae, dazu auch die Begoniaceen. VI. Polygonales, dazu auch die Amarantaceen, Basellaceen, Chenopodiaceen, Nyctagineen.\*)

Die Monokotyledonen sind Abkömmlinge der Apetalen, insbesondere der Monimiales, und die ältesten Monokotyledonen müssen gleichzeitig den Ranunculaceen und Nymphaeaceen nahe gestanden haben.\*\*\*) Die Anordnung der Monokotylen ist folgende:

I. Fluviales, mit den gewöhnlich an den Anfang der Monokotylen gestellten Familien. II. Lirioides, wobei auch die Commelinaceen, Moraceen und Cannaceen. III Gynandrae. IV. Spadicaceae, wobei auch die Najadeen. V. Glumaceae, mit Xerotideen, Aspidistreen, Ophiopogoneen, Junceen, Eriocauloneen, Restiaceen etc.

Die Thalamifloren (im Sinne De Candoille's) haben sich von den Monimiales abgezweigt (Gyrostemon), und es ergibt sich folgende Classification:

I. Ranales, mit den Ranunculaceen, Nymphaeaceen, Magnoliaceen, Dilleniaceen, Anonaceen, Schizandreen, Menispermeeen, Lardizabaleen, Berberideen. II. Euphorbiales, wobei auch die Empetraceen. III Malvales, wobei auch die Limnantheen, Balsamineen, Tropaeoleen, Oxalideen, Lineen, Caryophylleen. IV. Tiliales, wobei auch die Ternstroemiaceen, Hypericaceen und Clusiaceen. Sie würden sich auch recht gut mit den Malvales vereinigen lassen. V. Parietales, mit den Bixaceen, Cistineen, Papaveraceen, Capparideen, Fumariaceen, Cruciferen, Drosera-

\*) Man sieht, dass Verf. in einem gewissen Grade mit Eichler in Bezug auf die Stellung der Apetalen im System übereinstimmt. Ref.

\*\*) Hier begegnet Verf. den Ansichten Delpin'o's. Ref.

ceen, Resedaceen, Violaceen. VI. Rutales, mit den Rutaceen (Baillon), Ochnaceen, Erythroxyleen, Terebinthaceen, Sapindaceen (Baillon), Malpighiaceen, Meliaceen, Tremandreen, Vochysiaceen, Polygaleen.

Die nächste Stufe wird von den *Cupulifloren* gebildet (ein Theil der *Calyciflorae* DC., nämlich alle polypetalen Familien derselben), bei welchen die Kelchröhre als Achsenorgan anzu sehen ist. Auch sie entstammen den Monimiales, und zwar den gegenwärtigen Monimiaceen durch die Vermittlung von *Calycanthus* und *Chimonanthus*, die zu den Rosaceen hinüberführen. Als Reihenfolge der Gruppen ergibt sich:

I. Rosales, mit den *Calycanthaceen*, *Rosaceen*, *Granateen*, *Lythraceen*, *Myrtaceen*, *Oliniceen*, *Napoleoneen*, *Melastomaceen*, *Combretaceen*, *Onagraceen*, *Halorhageen*, *Trapeen*. II. Leguminosen, von den *Connaraceen* bis zu den *Papilionaceen*. III. Ficoides, mit den *Passifloreen*, *Turnereen*, *Mesembryanthemeeen*, *Loaseen*, *Cucurbitaceen*, *Cacteen*, *Portulacaceen*. IV. Rhamnales, mit den *Celastraceen*, *Rhamneen*, *Ampelideen*. V. Saxifragineen, mit den *Crassulaceen*, *Saxifrageen*, *Ribesiaceen*, *Philadelphiceen*, *Hamamelideen*. VI. *Bicarpes*, mit den *Corneen*, *Garryaceen*, *Bruniaceen*, *Araliaceen*, *Umbelliferen*.

Die *Corollifloren* sind von den *Thalamifloren* abzuleiten, insbesondere von den *Tiliales*, wobei die *Ternstroemiaceen* einerseits, die *Ebenaceen* und *Styraceen* andererseits als Verbindungsglieder anzu sehen sind. Sie umfassen

I. *Isomerae*, nämlich *Ebenaceen*, *Cyrilleen*, *Pittosporaceen*, *Styraceen*, *Sapoteen*, *Salvadoreen*, *Jasmineen*, *Ericaceen*, *Pyrolaceen*, *Monotropeen*. II. *Centrales*: *Myrsineen*, *Primulaceen*, *Utricularieen*, *Plumbagineen*. III. *Asclepiades*: *Apocynaceen*, *Asclepiadeen*, *Loganiaceen*, *Gentianeen*, *Convolvulaceen*, *Solaneen*. IV. *Asperifoliae*: *Polemoniaceen*, *Hydrophyllaceen*, *Hydroleaceen*, *Cordiaceen*, *Boragineen*. V. *Labiales*: *Scrophulariaceen*, *Orobanchaceen*, *Gesneraceen*, *Bignoniaceen*, *Sesameen*, *Acanthaceen*, *Verbenaceen*, *Stilbinee*, *Myoporineen*, *Selagineen*, *Globularieen*, *Labiaten*.

Die *Epicorollifloren* (*Calyciflorae gamopetalae* DC.) haben sich aus den holzigen, am Anfang ihrer Reihe stehenden *Corollifloren* entwickelt, nicht lange nach der Trennung der letzteren von den *Tiliales*; sie selbst haben sich frühzeitig dichotomirt, indem die *Campanulaceen* an die *Ericaceen*, die *Caprifoliaceen* an die *Styraceen* (*Symplocos*) erinnern. Sie umfassen nur:

I. *Chorisanthereae*: *Caprifoliaceen*, *Campanulaceen*, *Lobeliaceen*, *Rubiaceen*, *Valerianeen*, *Dipsaceen*. II. *Synanthereen*: *Goodeniaceen*, *Brunoniaceen*, *Stylidiaceen*, *Compositen*.

Die *Labiaten* und *Compositen*, als die jüngsten Glieder des Pflanzenreichs, beherrschen die gegenwärtige Vegetation. Die *Radiaten* unter den *Compositen* sind vielleicht bestimmt, den Ausgangspunct für die Erzeugung einer complicirten und höher organisirten Blütenform zu bilden, eine neue Concentration der Reproductionsorgane herbeizuführen, die den damit versehenen Pflanzen einen Vortheil im Kampfe ums Dasein gewährt. Koehne (Berlin).

**Boeckeler, O.**, Diagnosen neuer *Cyperaceen*. (Flora LXIII. 1880. No. 28. p. 435—440; No. 29. p. 451—457.)

Beschrieben werden:

*Cyperus angolensis* Bckl. (p. 435), Angola, Malange; *C. Hillebrandii* Bckl. (p. 436), in Sandvic. insula Mani ad mt. Haenakala, leg. Hillebrand; *C. Hildebrandtii* Bckl. (p. 436), Kittini in Ukamba, leg. Hildebr.; *Heleocharis triflora* Bckl. (p. 437) (*Chaetocyperus polymorphus* in Liebm. hb., non Nees ab Es.), Mexico; *Fimbristylis sansibaricensis* Bckl. (p. 437), Sansibar, leg. Hildebrandt n. 1058b; *Fuirena Schweinfurthiana* Bckl. (p. 438) (*F. glomerata* Bckl. antea, non Lam.), Afr. centr., leg. Schweinfurth; *Hypolytrum Glaziovii* Bckl. (p. 438), Rio de

Janeiro leg. Glaziou n. 11655; *Rhynchospora uniflora* Bcklr. (p. 439), *ibid.*, Glaziou n. 9336, *B. flavida* Bcklr. (p. 439), *ibid.*, Glaziou n. 10135, *B. exilis* Bcklr. (p. 440), *ibid.*, Glaziou n. 10132, *R. canaliculata* (p. 451), Rio de Janeiro, Glaziou n. 10132, *R. scaberrima* (p. 452), *ibid.*, Glaziou n. 11653; *Pleurostachys puberula* (p. 453), *ibid.*, Glaziou n. 11651; *Lagenocarpus crassipes* (p. 453), *ibid.*, Glaziou n. 11649; *Scleria Hildebrandtii* (p. 454), Africa orient., Mombassa, Hildebrandt n. 2044, *S. microstachya* (p. 454), Bras., Sello; *Carex Oliveri* (p. 455), Afghan. vall. Kurrum, Aitchison, *C. Aitchisoni* (p. 456), *ibid.* Aitchison, *C. tenuirostris* (p. 456), *Patr. ignota*, colitur in hortis. Koehne (Berlin).

**Boullé**, *Carex silvatica* var. *heterocephala* (var. nov.) (Annal. de la Soc. botan. de Lyon VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances] p. 310.) Lyon 1880.

Unterschieden vom Typus durch Zierlichkeit aller Theile und durch die an demselben Stocke sehr verschiedenen Blütenähren, indem mancher Halm an der Spitze 3—4 männliche, mancher andere 3—4 weibliche Aehrchen trägt, von denen das oberste theilweise auch männliche Blüten entwickelt. Gefunden ist diese Pflanze durch B. in Corsika.

Frey (Prag).

**Morren, Éd.**, *Iconographie et description de l'Aechmea hystrix* sp. nov. (La Belgique hortic. 1880. août. p. 243—245. et pl. XIII.)

Abbildung und ausführliche Beschreibung der vor Kurzem (Belg. hortic. p. 90) vom Verf. signalisirten und charakterisirten Art. Die Art gehört zur Section *Echinostachys*.] Koehne (Berlin).

**Borbás, Vince**, *A szinejatszó lucernáról*. [Ueber die *Medicago varia* Martyn.] (Földm. Erdek. 1880. No. 49. p. 492—493.)

*Medicago varia* (*M. media* Pers.) kommt in Ungarn wild in zwei Formen vor, von denen die eine, welche als die typische betrachtet werden kann, der *M. sativa* näher steht und immer grüner als *M. falcata* ist, während die zweite der *M. falcata* ähnlicher, aber durch die etwas grösseren Blätter und die etwas längeren Blütenstiele davon abweicht. Diese letztere Form hält Ref. der näheren Verwandtschaft mit *M. falcata* wegen für *M. falc.* var. *versicolor* Koch = var. *Kochiana* Alef., oder der behaarten vegetativen Theile der ungarischen Exemplare wegen hält er es für zweckmässiger, sie var. *canescens* zu nennen.\*)

Borbás (Budapest).

**Buchenau, Fr.**, Vorkommen europäischer *Luzula*-Arten in Amerika. (Abhandl. des naturw. Ver. in Bremen. Bd. VI. 1880. Heft 3. p. 622—624.)

*Luzula pilosa* Willd. und *angustifolia* Garcke, dem Verf. als angeblich aus Mexiko stammend mitgetheilt, erregen viele Bedenken; die erstgenannte Art findet sich freilich auch sonst in Nord-Amerika, von der zweiten war bisher nur ein sehr beschränkter Verbreitungsbezirk in Mitteleuropa bekannt. — Eine der *L. spadicea* verwandte Form (in wenig entwickeltem Zustande) sammelte Glaziou bei

\*) Ref. hält übrigens beide Formen, auch nach dem mitgetheilten Versuche Urban's (Sitzber. bot. Ver. Prov. Brand. 1877) für Hybriden von *M. sativa* und *M. falcata*. Endlich ergänzt der Ref. die Verwandtschaft der *M. falcata* Urb. Monogr. mit einer f. *glabrata* Borb. und f. *pseudoprostrata* Haussm.

Rio de Janeiro; noch merkwürdiger aber ist, dass derselbe Botaniker in der dortigen Flora eine Pflanze fand, welche von der europäischen *L. silvatica* nicht zu unterscheiden ist.\*) Amerika scheint, was die Verbreitung von *Luzula* angeht, wohl noch manche Ueberraschungen in petto zu haben.

Buchenau (Bremen).

**Bennett, A.**, A correction: *Scirpus acicularis*, not *S. parvulus*. (Journ. of Bot. New ser. Vol. IX. 1880. No. 216. p. 375.)

Der *Scirpus* von Mortlake, Surrey\*\*) ist *S. acicularis*, nicht, wie früher angegeben, *S. parvulus*.

Koehne (Berlin).

— — *Ranunculus confervoides*? (l. c. p. 375.)

Verf. fand früher einen *Ranunculus*, den er als Varietät von *R. Drouetii* anzusehen geneigt ist, 12—18 Zoll unter der Wasseroberfläche blühend. Hiern\*\*\*) hat ähnliches bei *R. Drouetii* var. *cabomboides* bemerkt. (Exemplare von Lake River, Grindelwald, Formosa und Tasmanien).

Koehne (Berlin).

**Towndrow, R. F.**, *Barbarea stricta* Fr., in Worcester-shire. (l. c. p. 374.)

Die Pflanze fand sich daselbst in ziemlich grosser Zahl.

Koehne (Berlin).

**Britten, J.**, Is *Hutchinsia alpina* L., a British Plant? (l. c. p. 375—376.)

Einige in verschiedenen Herbarien befindliche Exemplare stammen angeblich aus England. In neuerer Zeit hat man die Pflanze in England nicht gefunden.

Koehne (Berlin).

**Miciol**, Sur la naturalisation du *Gnaphalium undulatum* L. (Bull. soc. d'études scient. du Finistère 1879—1880, p. 31—32; Ref. in Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. [revue bibliogr. C.] p. 123.)

Die genannte Cappflanze ist auf unbekannte Weise in Plouescat, dép. du Finistère, eingeschleppt und schon vor 40 Jahren zum ersten Male beobachtet worden. Sie hat sich nach verschiedenen Richtungen hin verbreitet.

Koehne (Berlin).

**Ascherson, P.**, *Cirsium canum* (L.) M. B. und *Verbascum Blattaria* L. in der Berliner Flora. (Sitzber. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXII. 1880. p. 19—20.)

Beide Pflanzen sind neuerdings um Berlin wieder eingeschleppt, nach Beobachtung von W. Vatke. *Trifolium spadiceum* L. wurde von Kintzel bei Frankfurt a. O., muthmasslich aus eingeschlepptem Samen entstanden, bemerkt.

Koehne (Berlin).

**Holmes, E. M.**, Rare British Plants. (Journ. of Bot. New ser. Vol. IX. 1880. No. 216. Dec. p. 374.)

In der Nähe von Dover fanden sich *Salvia clandestina*, *Xanthium spinosum*, *Frankenia laevis*, *Teucrium Botrys*, sowie *Enteromorpha marginata*.

Koehne (Berlin).

\*) Diese Art ist daher in der Tabelle p. 118 und 119 von Engler's Jahrbüchern, Bd. I. wohl unter 22, Brasilien, noch nachzutragen.

\*\*) Journ. of Bot. IX. p. 58.

\*\*\*) l. c. IX. 102.

**Extracts from the „Report of the Botanical Exchange Club of the British Isles for. 1879.“ (l. c. p. 378—382.)**

Besprechung verschiedener Standorte und Formen britischer Pflanzen:

*Arenaria ciliata* L., *Rubus saluum* Focke, *R. corylifolius* Sm. d. *purpureus* Bab., *Dryas octopetala* var. *pilosa* Bab., *Rosa tomentilla* Léman var. *Nicholsoni* Christ in litt., *R. stylosa* Desv. var. *evanida* Christ in litt., *Pyrola secunda* L., *Rumex pulcher* > *conglomeratus*?, *Potamogeton heterophyllus* Schreb., *P. Zizii* Mert. et Koch, *Ophioglossum vulgatum* L. b. *ambiguum* Coss. et Germ., *Herniaria hirsuta* L., *Symphytum „peregrinum* Ledeb.?", *Poa serotina* Ehrh.

Koehne (Berlin).

**Rogers, W. Moyle, On some Isle of Wight Plants. (l. c. p. 366—369.)**

Theils auf Grund eigener Beobachtungen, theils mit Hilfe der „Flora Vectensis“ und des „Supplement to Flora Vectensis“ gibt Verf. eine Zusammenstellung seltener Frühlingspflanzen der Insel Wight; 57 Namen werden aufgezählt mit Angabe genauerer Standorte und mit Notizen verschiedener Art über einzelne auffallendere Formen.

Koehne (Berlin).

**Vayreda y Vila, Estanislao, Plantas notables por su utilidad ó rareza que crecen espontáneamente en Cataluña, ó sea apuntes para la Flora catalana. (Sep.-Abdr. aus Anal. de la Soc. esp. dehist. nat. Tom. VIII, 1879.) 8. 195 p. 6 tab. lith. Madrid 1880.**

Der Verf., Apotheker in Sagaró, einem Landstädtchen der catalonischen Provinz von Gerona, und Schüler des Prof. Costa in Barcelona, theilt in dieser jetzt als selbständiges Buch erschienenen Abhandlung die Resultate mehrjähriger, auf zahlreichen Excursionen unternommener Erforschung verschiedener Landstriche Cataloniens mit. Insbesondere hat der Verf. die Umgebungen von Olot sammt dem zwischen Set Casas und S. Aniol de Uija gelegenen Theil der Ostpyrenäen, die Gebirge von Vidrá, Ciuret, Santa Magdalena und Collisacabra, den Gebirgsstock des Mouseny, die Ebene von Barcelona mit den sie umgebenden Bergen, den Monserrat und andere Gegenden durchforscht. Die Resultate seiner Forschungen bilden einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der ungemein reichen Flora Cataloniens, und sind als ein Supplement zu der trefflichen Flora dieses Landes von Costa zu betrachten. Der Aufzählung der beobachteten Pflanzenarten, ungefähr 1500, worunter 6 neue, hat der Verf. ein Vorwort vorausschicken zu müssen geglaubt, in welchem er sich vorzüglich über den Begriff der Species verbreitet und sich dabei als ein sehr entschiedener Gegner des Darwinismus entpuppt. Doch gehört er ebenso wenig zu den Anhängern des Jordanismus, den er ebenfalls einer eingehenden, übrigens ganz verständigen Kritik unterzieht. Vielmehr glaubt auch er an eine Veränderlichkeit der Art, bedingt durch Standortsverhältnisse, Witterungseinflüsse, Erbllichkeit u. s. w. und führt als Belege für seine Ansicht einige ganz interessante, selbst beobachtete Veränderungen bei *Rosa sepium*, *Sonchus aquatilis* und *Celosia cristata* an. Das nach dem System von De Candolle geordnete Verzeichniss der beobachteten Pflanzen ist mit zahlreichen kritischen Bemerkungen durchwebt. Die mit

lateinischen Beschreibungen\*) versehenen neuen Arten, von denen mehrere bereits von Costa in dessen Supplementen zur Flora von Catalonien veröffentlicht worden sind, sind folgende:

*Polygala Vayredae* Costa. (*P. bracteolata* L.? in herb. Bolós, *P. Chamaebuxus* L. var. *Pourr.* in litt. a Bolós).\*\*)

Hab. in collibus Vall del Bach inter Caprech et Bajet, Coll de Carrecas dictis pr. Olot.-Fl. Apr., Mai, Jun.

*Campanula Bolosii* Vayr. Crescit in rupestribus montanae regionis in Pyren. locis dict. Coll de Malcem, Bajet, Talaxá, Bassagoda, Monserrat (Vayr.), in ditione Olot (Bolós hb.). Fl. Julio.

Eine Art aus der Section Medium, verwandt mit *C. speciosa* Pourr., von der sie sich auf den ersten Blick durch die grossen weit geöffneten Blumen und den weit vorstehenden Griffel unterscheidet.

*Allium pyrenaicum* Costa et Vayr. ap. Costa Adic. suppl. Cat. p. 92. (*A. controversum* Costa in Suppl. Cat. p. 72 non Schrad.)

Hab. in saxosis abruptis Pyrenaeorum: Coll de Malcem, Bajet, Rocabruna, Talaxá, Sant Aniol de Uija.-Fl. Jun.-Aug. — Eine Art der Section Porrum. —

*Orchis (Gymnadenia) ecalcarata* Costa et Vayr. ap. Costa Supl. lat. p. 92.

Crescit raro Olot (Fontaneda, Bolós), Roca de Brugués (Vayr.), versus Reixach pr. Moncada (Costa), Vallvidrera (Tremols).-Fl. vere et aestate ineunte. — Eine dem Ref. noch sehr zweifelhafte Art. —

*Ophrys asilifera* Vayr. Hab. in ditione Olot (Bolós), in montosis silvaticis pr. Olot, versus Santa Margarida de la Cot (Vayr.-) Fl. Junio. — Scheint, nach der Abbildung zu urtheilen, eine ausgezeichnete Art zu sein. —

*Eragrostis brizoides* Costa Supl. Cat. p. 84. Crescit c. Olot, Sagaró, Guillerias etc. (Costa, Vayr.). Fl. Junio.

Ausser diesen Arten werden noch verschiedene neue Varietäten in spanischer Sprache beschrieben wie auch ein neuer interessanter Bastard: *Carlina acanthifolia*  $\times$  *acaulis*. Die beigegebenen 6 lithograph. Tafeln enthalten gute Habitusbilder von *Polygala Vayredae*, *Silene crassicaulis* Willk. et Costa (sehr unvollständig), *Campanula Bolosii*, *Lithospermum oleaefolium* Lap., *Orchis sambucina* L.? (*O. laurentina* Bolós. hb.), scheinbar eine Varietät der *O. sambucina* und *Ophrys asilifera*, entbehren aber aller Analysen.

Schliesslich sei erwähnt, dass der Verf. *Silene crassicaulis*, deren oberer Stengeltheil sich unmittelbar vor dem Aufblühen der Blüten mit einem sehr klebrigen Schleime bedeckt, an welchen hunderte

\*) die wir leider des beschränkten Raumes wegen hier nicht wiederzugeben vermögen.

\*\*\*) Diese ausgezeichnete Art, von welcher der Verf. dem Ref. Exemplare gesendet hat, gehört zur Section *Chamaebuxus*, ist also die zweite überhaupt bisher bekannt gewordene Art dieser Section, welche nach des Ref. (wie schon Spach's) Ansicht eine eigene Gattung bilden muss. Sie wird vom Ref. in der 3. Lieferung seiner Illustrations Florae Hispaniae als *Chamaebuxus Vayredae* mit ausführlichen Analysen abgebildet und beschrieben werden.

von kleinen fliegenden Insecten kleben bleiben, für eine insectenfressende Pflanze hält, weil nach seiner Beobachtung die Weichtheile der klebengebliebenen und bald sterbenden Insecten aufgelöst (ausgesogen?) würden. Diese Beobachtung bedarf selbstverständlich einer vielfachen Wiederholung und sorgfältigen Untersuchung. Sollte sich aber die Meinung des Verf. bestätigen, so müssten auch die andern viscinaussondernden Sileneen (*Lychnis viscaria* und viele Silenen) derselben Untersuchung und Beobachtung unterzogen werden.

Willkomm (Prag).

**Hance, H. F.**, *Spicilegia Florae Sinensis etc.\** [Concluded.] (Journ. of Bot. New ser. IX. 1880. No. 214. p. 299—303.)

*Lysimachia ferruginea* Edgew., I-chang. prov. Hu-peh, leg. Watters. — *Diospyros Morrisiana* Hance, im montib. Pak-wan supra Cantonem, leg. Sampson, weibliche Exemplare, welche bisher nicht bekannt waren; *Ehretia (Bourreroides) resinosa* Hance n. sp. (p. 299), in ins. Formosa, leg. Swinhoe, Hance n. 12333; *Brandisia discolor* Hook. f. et Thoms., pr. Kwei-yang prov. Knei-chan alt. 6500—7000 ped., leg. Mesny, früher nur von Martaban bekannt. *Rehmannia glutinosa* Libosch, pr. I-chang prov. Hu-peh, leg. F. Watters, allerdings eine von den bisher bekannten sehr abweichende Form; *Tecoma grandiflora* Delaun., ad fl. Siang prov. Hu-nan, leg. Bullock; *Origanum vulgare* L., ad fl. Yang-tze prov. Hu-peh, leg. Bullock, nur weissblühend; *Nepeta Cataria* L., pr. Chi-fu, leg. Swinhoe; *Scutellaria rivularis* Wall., in ins. Formosa, leg. Oldham; pr. Swa-tow, Amoy, Sai-chii-shan prov. Canton, leg. Sampson; *Stachys aspera* Mich.  $\beta$ . *glabrata* Benth., in mt. Pei-shan prov. Shan-si etc., leg. David; Shanghai, leg. Forbes. Nach der Beschreibung mit *S. chinensis* Bunge identisch; jedoch wird letztere von Maximowicz zu der ganz von *S. aspera* verschiedenen *S. baicalensis* Fisch. gezogen. *Boerhaavia diffusa* L., pr. Amoy et Canton, leg. Hance; *B. repens* L., pr. Amoy, leg. Hance; *Lindera sericea* Bl., pr. Shanghai, leg. Forbes cum *L. glauca*; *Aristolochia recurvilabra* Hance, ad fl. Siang prov. Hu-nan, leg. Bullock; *Loranthus bibracteolatus* Hance sp. n. (p. 301), North River prov. Canton, leg. Gerlach, hb. Hance n. 20792; *Salix pentandra* L.?, pr. Ka-shing (prov. Kiang-su?), leg. Forbes; *Zingiber (Lampium) corallinum* Hance n. sp. (p. 301), in ins. Hai-nau, leg. Hancock, hb. Hance 20747; *Arisaema curvatum* Kth., in mt. Fen-wang-shan pr. Shanghai, leg. Forbes; *Carex aristata* R. Br., *ibid.*, leg. Forbes; *C. Sampsoni* Hance, cum priore; *C. gracilis* R. Br., pr. Ning-po, leg. Swinhoe; *C. heterolepis* Bunge, ad mt. Pak-wan extra Cantonem, leg. Sampson; *Pollinia articulata* Trin., Amoy et Whampoa. — *Eragrostis Nevinii* Hance sp. n. (p. 302), North River pr. Tsing-yün, leg. Nevin, hb. Hance n. 20602, steht zwischen *E. geniculata* N. ab E. und *E. zeylanica* N. ab E.; *Poa nemoralis* L., in mt. Pohua-shan Chinae bor. alt. 6—7000 ped., leg. Moellendorff; *Cheilanthes argentea* Kze., North River prov. Canton, leg. Gerlach.

Koehne (Berlin).

\*) Vergl. Bot. Centralbl. 1880. Bd. III. p. 1172.

**Feistmantel, Ottokar, (Oldham, Thomas and Morris J.), Fossil Flora of the Gondwana system in India. Vol. I. 1880. (Pal. indica, Ser. II 1—4, 1863, 1877—79.) 4. 236 pp. u. 72 Tfln. Calcutta 1880.**

Nachdem schon im Jahre 1863 die Herren Th. Oldham und Prof. J. Morris einen Theil der fossilen Flora der Rájmahálgruppe in den Rájmahál-Hügeln (nördlich von Calcutta) beschrieben und illustriert hatten, hatte der Ref. selbe später (1877) fortgesetzt und vollendet\*), und dann noch zwei andere Abhandlungen über Pflanzen\*\*), theils aus demselben, theils aus einem etwas höheren Horizont folgen lassen. Diese vier Abhandlungen bilden den ersten Band der „fossilen Flora des Gondwana-Systems in Indien“, wozu nun der Ref. die Vorrede, die nöthigen Erklärungen und ein Verzeichniss von Localitäten mit den an denselben indentificirten Petrefacten liefert.

In diesem ersten Bande werden, wie oben erwähnt, Pflanzenreste aus zwei Horizonten beschrieben und abgebildet: a) aus der sog. Rájmahálgruppe, die typisch in den Rájmahálhügeln (nördlich von Calcutta) und Galapili, nicht weit von Ellore, am unteren Godávári-Flusse entwickelt ist, aber auch bei Atgarh, nicht weit von Cuttack in Orissa repräsentirt ist; wahrscheinlich ist auch der sog. „Pachmari-Sandstein“ in den „Mahádeva-Hügeln“ (Sátpura-Gebirge, Centrale Provinzen) von demselben Alter. Die Fossilien dieser Gruppe sind nur Pflanzen. Die nächst höhere Gruppe ist an der Südostküste entwickelt, und ist unter den Namen „Ragavapuram shales“ am unteren Godávári-Flusse, „Vemávaram group“ südlich vom Kistna-Flusse, „Sripermatargroup“ westlich und nordwestlich von Madras, und „Utatúr plantbeds“ bei Trichinopoly bekannt. Sie enthält schöne Pflanzenreste und marine Thierreste.

Ein Aequivalent dieser Gruppe sind gewisse Schichten in den „Centralen Provinzen“, welche Pflanzen, sowie Land- und Süßwasserthiere enthalten, und unter dem Namen „Kota-Maleri-beds“ bekannt sind. Von Localitäten, an denen Fossilien dieser beiden Horizonte gefunden wurden, führt der Autor 62 an, wovon 15 auf die typische Rájmahálgruppe, und die übrigen auf den nächst höheren Horizont entfallen.

Von den 72 Tafeln Abbildungen sind 52 Seiten Text und 35 Tafeln von den Herrn Th. Oldham und J. Morris und der Rest (184 Seiten Text, 37 Tafeln, sowie Inhaltsverzeichnis und Index) vom Ref. geliefert worden. Feistmantel (Calcutta).

**Feistmantel, Ottokar, Fossil Flora of the Gondwana system in India. Vol. II. (Pal. indic. Ser. XI. Pts. 1—2. 1876—1877.) Calcutta 1880.**

In den Jahren 1876 und 1877 hatte der Ref. zwei Abhand-

\*) Jurassic (Liassic) Flora of the Rájmahálgroup, in the Rájmahál hills, by Ottokar Feistmantel (Pal. indica, Ser. II. 2. 1877. p. 53—162. Pls. 36—48).

\*\*) Jurassic (Liassic) Flora of the Rájmahálgroup from Galapili, near Ellore, South Godavari, by Ottokar Feistmantel (ibid. Ser. II. 3. 1877. p. 163—190. Pls. I—VIII.) Upper Gondwana Flora of the outliers on the Madras coast (ibid. Ser. II. 4. p. 191—224; Pls. 1—XVI.)



Von Gleicheniaceae ist die Gattung *Gleichenia* durch eine Art repräsentirt; die Marattiaceae sind durch *Danaeopsis rajmahalensis* Fstm. vertreten, die Cyatheaceae durch die Gattung *Dicksonia* L'Her.; zu dieser Gattung hat der Autor diesmal ausser der von ihm früher beschriebenen *D. biadrabunensis* auch noch einige andere, früher zu anderen Gattungen gestellte Arten gezogen, insbesondere die *Pecopteris* (?) *lobata* Oldh. u. Morr. Von Polypodiaceae ist die Gattung *Asplenium* durch drei Arten vertreten — doch scheint *Asplenium* (*Alethopteris*) *indicum* Oldh. sp. nur eine grössere Varietät von *Asplenium whitbyense* Gpp. sp. zu sein.

Nun folgen Farrenkräuter von unbestimmter systematischer Stellung, als: Sphenopteriden mit 2 Arten, Neuropteriden oder Cardiopteriden mit 1 Art, Alethopteriden mit 1 Art, Lomatopteriden mit mehreren Formen von *Thinnfeldia*, Pachypteriden mit einigen zweifelhaften Formen, Pecopteriden, wozu der Ref. *Asplenites* (*Lepidopteris*) *macrocarpus* Oldh. et Morris sp. gestellt hat. Die Tainiopteriden sind besonders zahlreich, besonders durch die Gattungen *Macrotaeniopteris* und *Angiopteridium* vertreten; *Dictyotaeniopteriden* sind sehr selten.

Zu den Lycopodiaceen wird eine Art gestellt, die früher bei den Coniferen als *Cheirolepis gracilis* beschrieben wurde.

Die Cycadeaceen sind ebenfalls ungemein zahlreich, besonders durch *Pterophyllum*, *Anomozamites*, *Podozamites*, *Otozamites* und *Cycadites* vertreten. Ganz besonders charakteristisch für diese obere Abtheilung ist die Gattung *Ptilophyllum*, welche durch zwei Arten in allen Gruppen dieser Abtheilung vertreten ist. Interessant ist die Gattung *Dictyozamites*, eine *Zamiee*, die in ihrer Form sehr dem *Otozamites* gleicht, aber eine netzförmige Nervation besitzt. *Williamsonia* Carrths. ist durch drei verschiedene Formen von Fruchtständen und auch durch Stammstücke repräsentirt.

Von Coniferen ist besonders die Gattung *Palissya* Endl. zu erwähnen, wovon eine Art in der ganzen oberen Abtheilung des Gondwana-Systems auftritt. Von *Araucarites* (Samen) sind zwei Arten bekannt; ausserdem finden sich vor: *Pachyphyllum*, *Echinostrobus*, *Brachyphyllum*, *Taxites* mit zwei interessanten Arten, und *Ginkgo*. Auch *Phoenicopsis* Hr. und *Czekanowskia* Hr. glaubt der Verf. in einer der höchsten Guppen (Jabalpúr-group) beobachtet zu haben.

Als Ganzes betrachtet, repräsentiert diese Flora der oberen Abtheilung des Gondwanasystems die Flora der Juraformation.

Weiter werden noch die mit den Pflanzen vorgekommenen Thierreste aufgezählt und zum Schlusse eine Uebersichtstabelle der Verbreitung und Parallelisirung der einzelnen Gruppen des oberen Gondwana-Systems gegeben.

Feistmantel (Calcutta).

**Reinsch, H.** (sen.), Beiträge zur Kenntniss der Steinkohle. (Journ. f. pract. Chem. N. F. Bd. XXII. 1880. p. 188.)

Anknüpfend an die von Reinsch jun. vor Kurzem veröffentlichten Untersuchungen von Dünnschliffen der Steinkohle\*) bemerkt Verf., dass die durchscheinenden Kügelchen, aus welchen die Stein-

\*) cf. Bot. Centralbl. 1880. Gratisbeilage No. I.

kohle zum grossen Theil besteht, in Bezug auf Structur und Polarisationserscheinungen dem von ihm im Jahre 1863 in *Chenopodium album*, später in vielen anderen Pflanzen (in allen Gemüsearten, in grösster Menge im Blumenkohl, im Saft von *Melilotus alba*, in dem des Weizens etc.) aufgefundenen *Chenopodin* ähnlich sind. Dieser Körper besteht aus  $C_{12}H_{13}O_8N$ , bildet mit Säuren Salze, ist ohne Zersetzung sublimirbar, in kochendem Wasser und Alkohol löslich, und erscheint bei Ausscheidung aus diesen Lösungen in matten, glasähnlichen Kügelchen, welche nach Befeuchtung mit Leinöl unter dem Polariskop ein so deutliches Kreuz wie Kalkspath zeigen.

Die Frage nun, ob die in der Steinkohle enthaltenen Kügelchen aus demselben Stoff bestehen, konnte nicht endgültig entschieden werden. Verf. beobachtete zwar bei seinen Versuchen einen in Weingeist löslichen, krystallinischen Stoff, den er für verändertes *Chenopodin* hielt, will es aber dahingestellt sein lassen, ob jene Kügelchen der Steinkohle mit dem *Chenopodin* identisch sind.

Schliesslich erinnert Verf. an seine frühere Beobachtung über den grossen, gegen 1% betragenden Gehalt der Steinkohle an Phosphorsäure, die beim Verbrennen der ersteren, ebenso wie der Kohlenstoff, in die Luft übergeführt wird, und mit Rücksicht auf die beträchtliche Menge (— die 4 Milliarden Centner Steinkohlen, welche alljährlich verbrannt werden, ergeben 40 Millionen Centner Phosphorsäure —), eine für das Pflanzenleben bedeutsame Rolle spielen dürfte.

Abendroth (Leipzig).

**Brischke, C. G. A.**, Die Blattminirer in Danzigs Umgebung. (Sep.-Abdr. aus Schriften der Naturf. Ges. Danzig. Neue Folge. Bd. V. Heft I. 8. 58 pp.) Danzig, Leipzig (Engelmann, in Comm.) 1880.

Verf. gibt in der vorliegenden Arbeit eine recht klare Uebersicht über die in der Umgebung von Danzig seit 10 Jahren von ihm beobachteten Blattminirer, zu welchen er „diejenigen Insecten rechnet, welche ihr ganzes Larvenleben zwischen den Blatthäuten zubringen.“ Unter den Mikrolepidopteren gibt es mehrere Arten, deren Räuپchen in der Jugend Minirer sind, später aber eine andere Lebensweise führen; diese sind von der Untersuchung ausgeschlossen.

Nach dieser Abgrenzung des Gebiets seiner Arbeit gibt Verf. einige Notizen über die Lebensverhältnisse der minirenden Insecten. Wir entnehmen diesem Abschnitt Folgendes:

„Alle Minirer entwickeln sich aus Eiern, welche das vollkommene Insect einzeln oder auch in Mehrzahl gewöhnlich auf die Unterseite des Blattes legt. Die Hymenopteren schieben die Eier in Taschen, welche sie mit ihrer Säge in die Blattoberhaut schneiden. Das ausgeschlüpfte Lärpchen nährt sich vom Blattparenchym und qildet helle Gänge (Minen) oder Blasen (Plätze), die später oft braun und trocken werden. In jedem Gange lebt nur ein Minirer, während in der Blase oft mehrere beisammen wohnen.“ Gänge und Blasen befinden sich meist auf der Blattoberseite, die letzteren erstrecken sich oft über die ganze Fläche des Blattes. Charakteristisch für den Erzeuger eines Minirganges ist die Art der Koth-

ablagerung. Der Koth bildet entweder eine zusammenhängende schwarze oder braune Mittellinie im Verlauf des ganzen Ganges, oder eine aus einzelnen Krümchen gebildete, unterbrochene Mittellinie; zuweilen liegen die Kothkrümchen in zwei parallelen Linien im Gange, in anderen Fällen liegt der Koth streckenweise bald rechts, bald links in demselben. In den Blasen liegen die Kothmassen unregelmässig neben und über einander. „Fast jede Art der minirenden Dipteren hat zwei, in günstigen Jahren auch mehr Generationen; bei den Hymenopteren, Coleopteren und Mikrolepidopteren gibt es bei uns nur eine, höchstens zwei Generationen im Jahre.“ Das Leben der Larven ist oft sehr kurz, einige Larven überwintern jedoch auch in der Mine. Die Verwandlung der Larven geht entweder zwischen den Blatthäuten vor sich, oder die Larven verlassen die Blätter und werden auf der Erde zu Puppen. Nur wenige Dipteren scheinen monophag zu sein, meist leben sie in sehr verschiedenen Pflanzen, oft zwei Arten in demselben Blatte.

Der Haupttheil der Arbeit gibt eine Aufzählung derjenigen Pflanzen, auf welchen der Verf. Minirer beobachtet hat; Verf. befolgt dabei das von Koch in seiner deutschen und schweizer Flora aufgestellte System. In Bezug auf ausführlichere Angaben müssen wir auf die Arbeit selbst verweisen; es sollen hier nur diejenigen Minirer erwähnt werden, welche vom Verf. als species novae erkannt worden sind.

*Phytomyza socia* Brischke. Lebt in grünlich-braunen Blasen mit parallelen Frasslinien in Blättern von *Anemone Hepatica* (*Hepatica triloba*).

*Ph. femoralis* Brischke. In breiten Gängen der Wurzelblätter junger Pflanzen von *Brassica Napus* lebend.

*Ph. Cytisi* Brischke. Helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie bildend auf *Cytisus Laburnum*.

*Agromyza Gei* Brischke. Die Larve lebt in hellen, bald bräunlich werdenden Blasen an der Spitze der Blättchen von *Geum urbanum*. Die aneinandergelegten, geschlängelten Gänge führen eine einfache Kothlinie.

*Phytomyza brunripes* Brischke. In breiten, oberseitigen, geschlängelten, hellbraunen Gängen in den Blättern von *Sanicula europaea*.

*Ph. similis* Brischke. In hellen, vielfach geschlängelten und sich kreuzenden, das ganze Blatt durchziehenden, oberseitigen Gängen auf *Cornus sanguinea*.

*Agromyza morio* Brischke. Breite, oberseitige Gänge oder Blasen, die oft das ganze Blatt einnehmen, bildend; auf *Asperula odorata*.

*A. similis* Brischke. In weissen, kothlosen Blasen der Wurzelblätter von *Knautia arvensis*.

*A. atripes* Brischke. In oberseitigen Blasen, meist am Blattrande, welche plötzlich aus sehr kurzen, schmalen Gängen mit einfacher, bald rechts, bald links liegender Kothlinie entstehen; auf *Aster Amellus*. Den gleichen Erzeuger lieferten weisse, oberseitige Blasen mit zerstreutem, schwarzem Koth auf *Artemisia vulgaris*.

*Anthomyia incana* Brischke. Oberseitige, wolkige Blasen aus kurzen Gängen mit einfacher Kothlinie, auf Blättern der *Inula britannica* bildend.

*Phytomyza Lonicerae* Brischke. In schmalen, oberseitigen, geschlängelten, hellen Gängen mit doppelter Kothlinie. Die Gänge erweitern sich plötzlich zur wolkigen Blase mit zerstreutem Koth; auf *Lonicera Xylosteum*.

*Anthomyia grossa* Brischke. In hellgrünen, oberseitigen Blasen mit zerstreutem Koth, in Blättern der *Ipomoea versicolor*.

*Agromyza sordida* Brischke. Die Larven erzeugen oberseitige, helle, geschlängelte Gänge in Blättern von *Lycopsis arvensis*. Denselben Erzeuger gibt Verf. an für oberseitige, vielfach verschlungene Gänge mit anfangs einfacher, später zerstreuter Kothlinie in Blättern von *Lamium purpureum*.

*Authomyia hystrix* Brischke. Die Larve minirt hellgrüne, bald braun werdende, oberseitige Blasen mit einfacher Kothlinie; an der Wedelspitze von *Pteris aquilina*.

Den Schluss der Arbeit bildet eine Tabelle über die Blattminirfliegen, unter denen *Phytomyza geniculata* am wenigsten wählerisch in ihren Nährpflanzen ist. Sie minirt in nicht weniger als 60 verschiedenen Pflanzen, unter denen 9 Cruciferen und 27 Compositen verzeichnet sind.

Müller (Berlin).

**Sennholz, G.,** Unsere einheimischen Orchideen. (Sammlung gemeinnütziger Vortr. u. Abhandl. auf d. Geb. d. Gartenb., d. Land- u. Forstw. hrsg. von A. Brennwald. Ser. I. Heft 4.) 8. 18 pp. Berlin (Sensenhauser) 1880. M. — 25.

Verf. will mit diesem Aufsätze Propaganda für die Cultur unserer einheimischen Orchideen machen. Bei der Cultur ist der natürliche Standort massgebend. Hiernach unterscheidet Verf. 6 Gruppen: 1. Orchideen des Kalkbodens (16 Arten: *Cypripedium*, sämtliche *Ophrys*, *Aceras*, *Himantoglossum*, *Anacamptis*, *Cephalanthera rubra* und *pallens*, *Limodorum*, *Epipactis rubiginosa* und *microphylla*, *Orchis pallens*, *purpurea* und *Rivini*); 2. O. der trockenen Wiesen und Triften (14 Arten: *Orchis tridentata*, *Simia*, *ustulata*, *coriophora*, *globosa*, *Morio*, *mascula*, *sambucina*; *Gymnadenia albida*; *Platanthera bifolia*; *Spiranthes aestivalis* und *autumnalis*; *Nigritella* und *Herminium*); 3. O. der feuchten und moorigen Wiesen (10 Arten: *Orchis latifolia*, *incarnata*, *Traunsteineri*, *maculata*, *laxiflora*; *Gymnadenia conopsea*, *odoratissima*; *Platanthera viridis*; *Listera ovata* und *Epipactis palustris*); 4. O. des Laubwaldes und der feuchten Gebüsch (6 Arten: *Epipactis latifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Epipogon aphyllus*, *Neottia*, *Coralorrhiza*, *Listera cordata*); 5. O. der Torfbrüche (3 Arten: *Liparis*, *Malaxis*, *Microstylis*); 6. O. des Nadelwaldes (2 Arten: *Cephalanthera ensifolia* und *Goodyera repens*). Die Cultur der beiden ersten Gruppen nennt Verf. „leicht und lohnend“; die Arten der 3. Kategorie sollen „ganz gut auf einem Moorbeet gedeihen“; von den übrigen gesteht Verf. selbst die Schwierigkeit der Cultur ein.

Unseres Erachtens ist die Cultur in einem zu rosigen Lichte dargestellt; obschon wir ihre Möglichkeit — bei einer sehr aufmerksamen Pflege — durchaus nicht beanstanden wollen. Die Gruppierung nach den Standorten zeigt vielfache Willkürlichkeiten. Auf wissenschaftlichen Werth macht die Arbeit keinen Anspruch. Neu und gewiss sehr interessant ist indess die Entdeckung: „dass der, besonders nach warmen Mairagen oft pilzartig aufschliessende Widerbart das einzige sichere Beispiel einer einheimischen epiphytischen Orchidee ist“.

Leimbach (Sondershausen).

## Neue Litteratur.

### Kryptogamen (im Allgemeinen):

Bary, A. de, Zur Systematik der Thallophyten. (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 1. p. 1—17.) [Schluss folgt.]

**Algen:**

- Castracane, F.**, La Grammatophora longissima Petit, fra le Diatomee Italiane. (Atti Soc. crittogam. Ital. T. III.)  
**Kuntze, Otto**, Sargassum. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 581. p. 146.)  
**Richter, Paul**, Zur Frage über die möglichen genetischen Verwandtschaftsverhältnisse einiger einzelligen Phycchromaceen. [Schluss.] (Hedwigia 1880. No. 12. p. 191—196.)

**Pilze:**

- Comes, C.**, Nota sul Agaricus parthenopejus. (Atti Soc. crittogam. Ital. T. III.)  
**Spegazzini, C.**, Nova addenda ad mycologiam Venetam. (l. c.)  
**Thümen, F. von**, Reliquiae Libertianae. (Hedwigia 1880. No. 12. p. 185—191.)

**Flechten:**

- Jatta, A.**, Licheni del Monte Gargano. (Atti Soc. crittogam. Ital. T. III.)

**Gefässkryptogamen:**

- Fougères en Australie.** (Nach D. Charney, Six mois en Australie. [Le tour du Monde. 31 janvier 1880. p. 76.]; La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 360—362.)

**Physikalische und chemische Physiologie:**

- Cleve, P. T.**, Om växternas föda. [Von der Nahrung der Pflanzen.] (Vetenskap för alla. Bdt. III. p. 515—528. Stockholm 1880.)  
**Famintzin, A.**, De l'influence de l'intensité de la lumière sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes. (Mélanges biol. St. Pétersbourg. T. X. 1880; Annales des sc. nat. Bot. Sér. VI. [Année L.] T. X. 1880. Nrs. 2 et 3. p. 67—80.)  
**Fries, Th. M.**, Om växternas groning. [Von der Keimung der Pflanzen.] (Vetenskap för alla. Bdt. III. p. 1—23. Stockholm 1880.)  
**Gaillet, Paul**, Distillation du caroubier. (Les Mondes. Sér. II. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 14. p. 506.)  
**Pauchon, A.**, Recherches sur le rôle de la lumière dans la germination. Etude historique, critique et physiologique. (Annales des sc. nat. Bot. Sér. VI. Année L. T. X. 1880. Nrs. 2 et 3. p. 81.)  
**Sagot, P.**, Observations relatives à l'influence de l'état hygrométrique de l'air sur la végétation. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVI. 1879. p. 57; abgedr. in La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 365—369.)  
**Sauvageot et Gauthier**, Les tissus végétaux au contact de l'air, source d'électricité. (Vorgel. der Acad. des sc. de Paris am 6. Dec. 1880.)  
**Ténacité de la force germinative.** (Les Mondes. Sér. II. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 14. p. 505.)

**Systematik:**

- Baker, J. G.**, Synopsis of Aloineae and Yuccoideae. [Conclusion.] (Jouru. Linn. Soc. London. Bot. Vol. XVIII. 1880. No. 109. p. 195—241.)  
**Brown, N. E.**, On some new Aroideae; with Observations on other known forms Part I. With Pl. IV—VI. (l. c. p. 242—263.)  
**Engler, A.**, Erklärung. (Gartenflora 1880. Decbr. p. 383—384.)  
**Gandoger, Mich.**, Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. [Fortsetzg.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 18—19.) [Fortsetzg. folgt.]  
**Die Heidelbeersträucher.** (Hamb. Gart.- u. Blumentztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 11—16.)  
**Le Lambrococcus Weilbachi** Fr. Diedrichsen. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 324.)  
**Morren, Edouard**, Note sur les Drosera Capensis L. et Drosera spathulata Labill. Av. 1 pl. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 311—313.)  
 — — Note sur le Choisyia ternata Kunth, Yerba del clavo des Mexicains. Av. 1 pl. (l. c. p. 314—316.)  
 — — Note sur l'Odontoglossum vexillarium Rchb., Odontoglosse porte étendard. Avec 1 pl. (l. c. p. 257—259.)  
 — — Notice sur le Vriesea scalaris Morr., Vriesea à fleurs en échelle. Avec 1 pl. (l. c. p. 309—311.)

- Note sur le Maxillaria ochroleuca.** Avec 1 pl. (l. c. p. 328—.)  
**Note sur le Paullinia thalictrifolia A. Juss. var. argentea.** Avec 1 pl. (l. c. p. 343.)  
**Regel, Eduard,** Abgebildete Pflanzen: A. *Philodendron bipinnatifidum* Schott; B. *Iberis stylosa* Ten.; C. *Nepeta kokamirica* Rgl.; D. *Albuca Wakefieldii* Baker. (Gartenflora 1880. December. p. 353—356.)  
**Schlösser Ritter v. Klekovski, J. C.,** *Senecio Vukotinovici* Schloss. n. sp. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 5.)  
**Sur la nomenclature botanique.** Lettre de M. Alph. de Candolle à M. Ed. Morren. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 316—317.)  
**Der Tupelobaum,** *Nyssa L.* (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 16—17.)

### Pflanzengeographie :

- Baker, J. G.,** Plants of Madagascar. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 580. p. 125—126.)  
**Boulay, N.,** Révision de la flore des départements du nord de la France. Appendice au 3<sup>me</sup> fasc. 12. 8 pp. Lille 1880.  
**Frueck, N.,** La caverne du Guacharo, souvenirs d'un voyage en Colombie. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 330—342.)  
**Gviardot, L. A.,** Etudes d'archéologie préhistorique, de géologie et de botanique dans les environs de Châtelneuf [Jura]. 8. 116 pp. av. 8 pl. Lons-le-Saunier 1880.  
**Jorissen, Gustave,** Observations sur la floraison et la fructification du lierre, des *Magnolia*, du *Paulownia*, de l'*Ailanthus* et du *Gleditschia* en Belgique. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 350—354.)  
**Kis, István,** Adatok Tolna megye flórájához. [Beiträge zur Flora des Tolnaër Comitates.] (Természetráji füzetek 1880. p. 202—209.)  
**Koch, K.,** Nachklänge orientalischer Wanderungen. Posthume Blätter. Hrsg. von Th. Koch. 8. Erfurt 1880. M. 5. —  
**Marchal, E.,** Notice sur les Hédéracées Sud-Américaines récoltées par Ed. André dans la Nouvelle-Grenade, l'Equateur et le Pérou. (Soc. roy. de bot. de Belgique. Séance du 13 novbr. 1880.)  
**Marchesetti, C.,** Ein Ausflug nach Aden. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 19—23.)  
**Murr, Josef,** Ein Beitrag zur Flora von Nordtirol. (l. c. p. 12—16.)  
**Notice sur les voyages et les découvertes botaniques de M. B. Roezl, en 1872 et 1873.** (Nach Gartenflora 1874; La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 260—277.)  
**Oborny, A.,** Beiträge zu den Vegetationsverhältnissen der oberen Thaiagegenden. II. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 16—17.)  
**Die Palmen Australiens.** (Nach Osw. de Kerchove, les Palmiers; Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 10—11.)  
**Scheutz, N. J.,** Berättelse om en botanisk resa i Bohuslän 1879. (Sep.-Abdr. aus Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1880. No. 2.) 8. p. 45—68. Stockholm 1880.  
**Seeland, Max,** Untersuchung eines am Pasterzengletscher gefundenen Holzstrunkes nebst einigen anatomischen und pflanzengeographischen Bemerkungen. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 6—12.)  
**Simon, Helecharis ovata R. Br.** à Namphal. (Soc. roy. de bot. de Belgique. Séance du 13 novbre. 1880.)  
**Strobl, P. Gabriel,** Flora des Etna. [Fortsetz.] (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 1. p. 23—28.) [Fortsetzg. folgt.]  
**Vau den Doungen,** *Echinaria capitata* Desf. à Durbuy. (Soc. roy. de bot. de Belgique. Séance du 13 novbr. 1880.)

### Palaeontologie :

- Blanford, W. T.,** [The Geology of East-Central Africa and] the Subterranean Forest in Bombay. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 581. p. 145.)  
**Nathorst, A. G.,** Berättelse, afgifven till Kongl. Vetenskaps Akademien om en med understöd af allmänna medel utförd vetenskaplig resa till England 1879. (Öfersigt af Kongl. Sv. Vetensk. Akad. Förhandl. No. 5.) Stockholm 1880.  
 — — Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. (Geolog. Förening. Förhandl. No. 62. Bd. V. No. 6.) Stockholm 1880.

- Renault, B.**, Cours de Botanique fossile, fait au Muséum d'histoire naturelle. Année 1. Cycadées, Zamiées, Cycadoxylées, Cordaitées, Poroxylées, Sigillariées. 8. avec 22 pl. Paris 1880. M. 16. —
- Zittel, K. A.**, Handbuch der Palaeontologie. Bd. II. Heft 2. Von W. P. Schimper. 8. mit 49 Fig. München 1880. M. 3. —

### Pflanzenkrankheiten:

- Baurac, J.**, Le Phylloxera reconnu comme étant l'effet et non la cause de la maladie de la vigne, etc. 8. Bordeaux 1880.
- Catta, J. D.**, Sur l'action de l'eau, dans les applications de sulfure de carbone aux vignes phylloxérées. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. sc. de Paris. T. XCI. 1880. No. 23. p. 904—906.)
- Cornu, Maxime**, The Phylloxera in France. With 2 maps. (Nature. Vol XXIII. 1880. No. 580. p. 127—130.)
- Dejardin, Al. Cam.**, Le Phylloxéra dans le Gard. Rapport à M. le ministre de l'agriculture sur la situation viticole du Gard en 1879—1880. 4. 76 pp. avec tableaux. Nimes 1880.
- D., W. T. T.**, The probability of Phylloxera crossing the tropics. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 581. p. 147—148.)
- Frank, B.**, Die Krankheiten der Pflanzen. Th. II. 8. 384 pp. Breslau (Trewendt) 1880.
- Göppert, H. R.**, Ueber Einwirkung niedriger Temperatur auf die Vegetation. [Fortsetzg.] (Gartenflora 1880. December. p. 367—369.) [Fortsetzg. folgt.]
- Hamburg, Emil**, Az arankáról. [Ueber die Cuscuta] (Földmiv. Erdek. 1880. p. 128—130.)
- Lafitte, P. de**, Sur l'essaimage du Phylloxéra en 1880. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris. T. XCI. 1880. No. 23. p. 906—911.)
- Passerini, G.**, Di alcune crittogame osservate sul tabacco. (Atti Soc. crittogam. Ital. T. III.)
- Prillieux, Edouard**, Influence du froid sur les plantes. (La Belg. hortic. 1880. Sept.-Déc. p. 283—284.)
- Ricasoli, V.**, Il freddo dell' inverno 1879—80 al monte Argentario e le conseguenze che ne derivarono sulle piante del giardino della Casa Bianca presso Port' Ercole. (Bull. R. Soc. Tosc. di Ort. V. 1880. No. 11. p. 362—369.)

### Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Alexander, W. R.**, Jamaica Dogwood in Pertussis. (Therap. Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 12. p. 354—355.)
- Bentley, W. H.**, Erythroxyton Coca. (l. c. p. 350—351.)
- Cressy, A.**, Rhus aromatica in Diabetes. (l. c. p. 355.)
- De Pergot** dans le diabète sucré. (Les Mondes. Sér. II. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 13. p. 483.)
- Harris, W. H.**, Ailanthus glandulosa in Chorea. (Therap. Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 12. p. 354.)
- Rosbach, M. J.**, On the most sensitive reagents for poisons. (Uebers. aus Med. Chir. Rundschau. 1880. October; Therap. Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 12. p. 356.)
- Spalding, Volney M.**, The active properties of plants considered as a feature of relationship. (Therap. Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 11. p. 315—318; No. 12. p. 348—350.)
- Stowell, Louisa Reed**, Alstonia scholaris. With Illustr. (l. c. p. 351—353.)
- Thomas, O. F.**, On the use of Cannabis indica in certain forms of Neuralgia. (l. c. p. 353—354.)

### Technische Botanik etc.:

- Renard, Adolphe**, Corps gras, huiles, graisses, beurres, cires; ouvrage contenant l'indication des lieux de provenance des corps gras, leur fabrication, épuration, propriétés, etc. 8. 148 pp. Rouen 1880. 6 fr.

### Landwirthschaftliche Botanik (Wein-, Obst-, Hopfenbau etc.):

- Alexander, J.**, Colonial Notes. The Introduction and Cultivation of Cocoa in Ceylon. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 366. p. 12.)

- Bravy**, Note sur le Soja hispida, pois oléagineux de la Chine. (Annales Soc. d'hortic. de l'Hérault. 1880. p. 92; abgedr. in La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 285.)
- Bruguère, Louis**, Le Prunier et la prune d'Agen. 12. 79 pp. Agen, Paris (Masson) 1880. 1 fr.
- Clos, D.**, De l'origine des rosiers à cent feuilles et de Damas. (Annales Soc. d'hortic. de la Haute-Garonne 1880. p. 33; abgedr. La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 284—285.)
- Expériences relatives à l'épuisement du sol.** (Les Mondes. Sér. II. Ann. XVIII. 1880. T. LIII. No. 13. p. 484—485.)
- Müller, Adalb.**, Ueber Phalaris canariensis, das Kanariengras. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 23—25.)
- Ottolander, K. J.**, Practisch handboek voor de Ooftboomteelt in Nederland. 8. 168 pp. m. 24 Tfn. Groning 1880. M. 5. —
- Voss, A.**, Die Soja- oder Haberlandtbohne [Soja hispida Mönch]. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 32—36.)
- — Anbau-Resultate verschiedener Maissorten [1879 und 1880.] (l. c. p. 7—10.)
- Wollny, E.**, Anbau- und Düngungsversuche mit der Sojabohne (Soja hispida Mönch.) im Jahre 1879. [Mittheil. aus d. landw. Laborat. u. vom Versuchsfelde d. techn. Hochsch. München. VI.] (Zeitschr. des landw. Ver. in Bayern. LXX. 1880. Novbr. p. 674—682; Decbr. p. 714—721.)

### Gärtnerische Botanik:

- L'Ampelopsis tricuspidata** Sieb. et Zucc. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 324.)
- L'Anoplophytum roseum** Beer. (l. c. p. 324.)
- Das Begiessen der Pflanzen.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. XXXVII. 1881. Heft 1. p. 19—21.)
- G., W. E.**, Sur quelques arbustes annuels à floraison hivernale. (Traduit de „The Garden“. 1880. p. 251; La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 290—291.)
- The Hardyhood of Agapanthus.** (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 366. p. 18.)
- Hochstetter, W.**, Die sogenannten Retinispora-Arten der Gärten. (Gartenflora. 1880. December. p. 362—367.)
- Hooker, J. D.**, New Garden Plants: Begonia socotrana Hook. fil. n. sp., Jasminum gracillimum Hook. fil. n. sp. [With 2 Illustr.] (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 366. p. 8—9.)
- Jäger, H.**, Versuche mit Dionaea muscipula im Zimmer. (Gartenflora 1880. December. p. 356—357.)
- — Ueber die Grenzen der Verwendung von fremden zärtlichen Pflanzen in den Gärten. (l. c. p. 357—362.)
- La Devansaye, A. de**, Notice sur l'Anthurium Andreanum. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 278—281.)
- Moore, T.**, New Garden Plants: Sagenia Lawrenceana n. sp. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 366. p. 9.)
- — The new plants of 1880. (l. c. p. 7—8.)
- Nicholson, Geo.**, The Kew Arboretum. I. (l. c. p. 10.)
- Pouget**, Note sur l'emploi de l'engrais chimique du Docteur Jeannel pour la culture florale. (Aus Annales Soc. d'hortic. de l'Hérault. 1879. p. 184; abgedr. La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 370—371.)
- Reichenbach fil., H. G.**, New Garden Plants: Bifrenaria Hadwenii (Lindl.) var. bella, Scuticaria Dodgsoni hort. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 366. p. 9.)
- Home-grown Seedling of Grevillea rosmarinifolia.** (l. c. p. 18.)
- Syme, George**, Pleurothallis testaeifolia. (l. c. p. 12.)
- Wilcke, C.**, Note sur la culture des Pleione. (La Belg. hort. 1880. Sept.-Déc. p. 354—357.)

### Varia:

- Yung, Emile**, Des poussières organisées de l'atmosphère. Avec 1 pl. (Archives des sc. phys. et nat. de Genève. Pér. III. T. IV. 1880. No. 12. p. 573—591.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 97-125](#)