Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 11.

Abonnement für den Jahrgang mit 28 M., pro Quartal 7 M.,
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1880.

Inhalt: Referate, pag. 321–343. — Litteratur, pag. 343–348. — Wissensch. Mittheilungen: Magnus, Bemerkungen zu Frank's Notiz über den Zwiebelbrand, p. 348–349. Müller, Phytotus auf *Sedum reflexum* L., pag. 349–350. — Instrumente, Präparir.- u. Conserv.-Methoden etc., pag. 350–351. — Botan. Gärten u. Institute, pag. 352. — Sammlungen, pag. 352. — Botan. Tauschvereine, pag. 352. — Personalnachrichten, pag. 352.

Referate.

Lyngbye, Hans Christian, Rariora Codana. [Opusculi posthumi pars.] Edidit **Eugen Warming.** (Videnskab. Meddel. fra Naturhist. Forening. Kjöbenhavn 1830).

Der botanische Theil einer von dem im Jahre 1837 verstorbenen Lyngbye, dem berühmten Verf. der „Hydrophytologia danica“, geschriebenen Dissertation, welche sehr interessante Angaben über das Vorkommen der Meeresalgen an den dänischen Küsten enthält. Die grosse Menge der beobachteten Formen wird in drei Höhenregionen eingereiht: „1. zona Ulvacearum, a superficie maris ad 30 pedes descendens; 2. zona Floridearum, a 30–60 pedes desc.; 3. zona Laminariarum, a 50–90 pedes desc.“ Nach Aufzählung der einzelnen Species werden die in der grössten Tiefe wachsenden speciell besprochen, da nach Verf. „algae, quae maximam in sinu Codano habent profunditatem, Halymeniam edulem si exceperis, omnes minoris et pygmaeae sunt staturae;“ diese sind: *Deleseria sinuosa* var. *pumila*, *Del. sanguinea* var. *pumila*, *Sphaerococcus plicatus* var. *pygmaeus*, *Sphaerococcus crispus*, *Sphacelaria plumosa*, *Calithamnion corymbosum*, *Hutschinsia lepadicola*, *Hutschinsia abyssina* sp. n. (scheint nach Agardh der *Polysiphonia pulvinata* Ag. sehr nahe zu stehen, doch wurden Original Exemplare nicht untersucht), *Laminaria saccharina*.

Jörgensen (Kopenhagen).

Reinsch, P. F., Diatomaceae of Kerguelens-Land. *Algae aquae dulcis insulae Kerguelensis, auctore P. F. Reinsch, cum notulis de distributione geographica a G. Dickie adjectis.* (Trans. R. Soc. CLXVIII. p. 66—69; Ref. Grevillea, 1880. No. 47 p. 90—91.)

Enthält die Beschreibung einiger neuen Arten, die aber noch unbenannt und nicht abgebildet sind.

Kitton, Fr., The early history of the Diatomaceae. (Science Gossip 1880, Aprilheft.)

Enthält (nach Ehrenberg) Bemerkungen über die zuerst beobachteten Diatomeen und bringt dann ein Resumé der Einleitung zu den Bacillarien aus Ehrenberg's „Die Infusionsthierchen“.

Grunow (Berndorf).

Winter, Georg, Verzeichniss der im Gebiete von Koch's Synopsis beobachteten Uredineen und ihrer Nährpflanzen. (Hedwigia 1880. No. 3.)

Ref. publicirt dieses Verzeichniss der ihm bekannten Uredineen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz mit dem Bewusstsein, dass dasselbe jetzt noch sehr unvollständig ist, gleichzeitig aber mit der Bitte an Alle, die sich für Pilze interessiren, ihm zur Erreichung möglichster Vollständigkeit ihre Beobachtungen mitzutheilen. Die Nomenclatur erfährt eine sehr weitgehende Umgestaltung, was Ref., gestützt auf die „Gesetze der botanischen Nomenclatur“, damit rechtfertigt, dass es nöthig sei, alle Willkür in der Benennung auszuschliessen. Er folgt daher allgemein nachstehenden Gesetzen, die durch Beispiele erläutert werden:

1. Der Pilz erhält denjenigen Namen, der zuerst (von Linné an) für die betreffende Art, oder für eine Substratform dieser Art, oder endlich für eine Fruchtform derselben aufgestellt wurde.

2) Hat der älteste Autor, der den Pilz beschreibt, denselben als Varietät betrachtet, so bleibt der Name der Varietät.

3) Hat der älteste Autor mehrere jetzt getrennte Arten als eine Art zusammengefasst, ohne sie als Varietäten von einander zu sondern, so wird der Name der Art auf diejenige jetzige Art übertragen, die

a) nicht schon einen älteren Namen hat,

b) dem Namen am besten entspricht.

4) Bei heteröcischen Arten wird der älteste Name, der für die Uredo- oder Teleutosporen-Form existirt, gewählt.

In Betreff des übrigen Inhalts muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Nur ein Punkt sei noch hervorgehoben: Es sind auf *Caltha palustris* zwei verschiedene *Puccinia*-Arten bekannt; doch

war es zweifelhaft, welche derselben Link unter seiner *Puccinia Calthae* verstanden hat. Dieser Zweifel ist jetzt gelöst, indem Zopf in Berlin auf Bitte des Ref. das Link'sche Original untersuchte und constatirte, dass Link's Art identisch ist mit jener, die Schröter provisorisch *Puccinia elongata* genannt hat. Die andere Art, von Schröter als *P. Calthaeicola* bezeichnet, nennt Ref. (um Verwechslungen mit *P. Calthae* zu vermeiden) *Puccinia Zopfi* Winter. — Link's *Puccinia Salicum* wächst auf *Prunus* und ist identisch mit *P. Pruni spinosae* Pers. — Mehrere Originale von Wichtigkeit waren dem Ref. leider nicht zugänglich; dies gilt von *Puccinia Acerum* Link, *Caeoma Ornithogali* Schlecht. und *Caeoma Silenes* Schlecht.

Zopf, W., Ueber eine neue Methode zur Untersuchung des Mechanismus der Sporenentleerung bei den Ascomyceten und über einige Resultate, welche mittelst derselben gewonnen wurden. (Sitzber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin. 1880. Nr. 2. p. 29.)

Die Bedingungen, unter denen man bisher die Mechanik der Sporenentleerung aus den Ascis und den Fruchtkörpern beobachtete, waren unnatürliche, und es erschien nothwendig, diese Vorgänge im unverletzten Perithecium, in normal beschaffener Umgebung und in möglichst zusammenhängender Weise zu untersuchen. — Die gewonnenen Resultate der Untersuchungen sind folgende: Bei *Sordaria* treten die Asci in Folge bedeutender Streckung aus dem Ostiolum hervor, um hier erst sich zu öffnen. Die Sporen aller ejaculirenden Ascomyceten werden durch verschiedenartige Einrichtungen zu einem zusammenhaltenden Körper vereinigt. Theils sind es Anhängsel, theils Gallerthüllen an den Sporen, welche sie zusammenhalten. Oft werden diese Sporenballen durch besondere Vorrichtungen im Ascuscheitel festgehalten, was für die Entleerung wichtig ist. Heliotropismus findet sich nicht nur bei den ganzen Fruchtkörpern, sondern auch bei einzelnen Schläuchen. Pyrenomyceten, welche kein Ostiolum besitzen, zeigen oft besondere Vorrichtungen, um das Oeffnen der Perithechien und das Freiwerden der Sporen zu ermöglichen. So hat *Chaetomium fimeti* am Grunde der Perithecie sehr hygroskopische haarartige Anhängsel, die sich an andere Gegenstände festheften und durch ihren Zug das Perithecium zersprengen. Bei *Cephalotheca tabulata* nov. sp. (dürfte identisch sein mit *Eurotium pulcherrimum* Wint. in Hansen, fungi f. danici p. 104. Ref.) besteht die Wand des Peritheciums aus einzelnen polyedrischen Schildchen, die getrennt sind durch eine Schicht zarteren Gewebes. Sie werden dann durch den Druck der Schlauchmasse leicht auseinander gedrängt.

Winter (Zürich).

Eidam, E., Nutzen und Schaden der niedern Pflanzenwelt. Ein Vortrag, auf Veranlassung des Humboldtvereins zu Breslau gehalten. 8. Breslau (Priebatsch) 1880. 60 Pf.

Verf. beschreibt nach den im Titel angegebenen Gesichtspunkten in allgemein verständlicher Weise die verschiedenen Ordnungen der Kryptogamen, am ausführlichsten natürlich die Pilze.

Zimmermann (Chemnitz).

Treb, M., Sur des cellules végétales à plusieurs noyaux. (Archives neerland. des Sc. ex. et natur. Tom. XV. Livr. 1. p. 39—60. Mit 3 Tfn.) [Vergl. auch d. vorläufigen Bericht in Comptes Rendus . . . de Paris, 1^r Sept. 1879.]

Früher kannte man in jeder Zelle nur einen Kern und den Ansichten Schleiden's gemäss konnte man auch nur einen annehmen. Nägeli, Hartig und Reichenbach, in späteren Zeiten Strasburger und Elfving, und zuletzt Schmitz (Beobacht. ü. d. vielkern. Zellen d. Siphonocladaceen) haben deren aber mehrere in einer Zelle gesehen.

Treb nun beschreibt in der obengenannten Abhandlung, in Anschluss an seine früheren Untersuchungen über die Zellkerne, das Vorkommen vielkerniger Zellen in den Bastfasern und Milchsaftröhren vieler Angiospermen. Bei *Urtica dioica*, *Humulus Lupulus* und *Vinca minor* sollen dieselben, nach vorheriger Färbung mit Methylgrün, Picro-carminsaurem Ammoniak und Hämatoxylin, besonders deutlich hervortreten. Ferner bekennt sich Verf. zu den Ansichten de Bary's über gegliederte und ungegliederte Milchsaftröhren, den Behauptungen David's gegenüber, und weist in den Milchsaftröhren (letzter Art) das Vorkommen einer Menge Kerne von eigenthümlicher Form nach.

Im zweiten Theil der Arbeit beschreibt Verf. die Vervielfältigung der betreffenden Zellkerne, welche durch Theilung Statt haben soll, und zu gleicher Zeit in allen Kernen einer Zelle und auf nämliche Art wie in den Kernen gewöhnlicher Zellen vor sich geht. Es unterbleibt dabei aber stets die Bildung der Zellplatte.

Verf. weist schliesslich auf die hohe Bedeutung des Zellkernes im Pflanzenleben, so wie die Verwandtschaft pflanzlicher und thierischer Kerne hin und macht darauf aufmerksam, dass man in Folge noch schärfer wie zuvor zwischen den beiden Phasen der Zellkernteilung (Bildung der jungen Kerne und Bildung der Zellplatte) zu unterscheiden habe. Gewissermassen kann die sogenannte freie Zellbildung als ein Uebergang zwischen der Zelltheilung und den vielkernigen Zellen betrachtet werden. — Schöne Abbildungen begleiten die Abhandlung.

Rauwenhoff (Utrecht).

Koch, L., Untersuchungen über die Entwicklung der Crassulaceen. 4. 139 pp. u. 16 lith. Tfn. Heidelberg [Winter] 1879.

In der äusserst sorgfältigen und auch äusserlich vorzüglich ausgestatteten Arbeit finden wir in erster Linie Bau und Entwicklung des Stammes und der Wurzel, und im Anschlusse daran diejenige der Laubblätter, der Blüte und des Embryo einer kleinen Anzahl von Arten der Gattung *Sedum* (*S. spurium* Bieb., *S. album* L., *S. rupestre* L., *S. populifolium* L., *S. Aizoon* L., *S. Telephium* L.) nach allen Richtungen hin ausführlich erläutert. Da der enge Rahmen des „botanischen Centralblattes“ einen weitgehenden Auszug nicht gestattet, kann hier nur das Allerwesentlichste des Inhaltes Berücksichtigung finden, wie es Verf. zum Theil selbst schon in seinem Rückblicke auf die morphologischen Verhältnisse des Stammes und der Wurzel (p. 92) zusammengestellt hat. Bezüglich der Stamm- und Wurzelbildung ordnet Koch die untersuchten Arten in 3 Gruppen. Eine derselben wird von den rasenbildenden Species mit im Allgemeinen ausdauernden oberirdischen Stammorganen gebildet: *Sedum spurium*, *album*, *rupestre*, *anopetalum*. Hier ist der oberirdische Stammapparat ein Geflecht von zum Theil kriechenden älteren, zum Theil von denselben entspringenden aufrecht stehenden jüngeren sterilen und fertilen Sprossen. Soweit die Sprosse nicht fertil sind, halten sie eine bestimmte Wachstumsrichtung ein und die von ihnen am Vegetationspunkte angelegten Knospen wachsen in den nächsten Jahren zu fertilen oder sterilen Stämmchen aus. Die blütentragenden Zweige dagegen sterben nach Erfüllung ihrer physiologischen Functionen mehr oder minder tief nach dem Stammapparat hin ab; immer aber bleibt von der Mutteraxe aus noch ein Stück von ihnen erhalten, dessen basale Knospen in den nächsten Jahren sich zu entwickeln vermögen. Das Rhizom wird also vorzugsweise durch die später ebenfalls einer fertilen Entwicklung fähigen sterilen Sprosse quantitativ vermehrt, in vermindertem Maasse durch die Basalsprosse der absterbenden fertilen Zweige.

Da die fertilen Stammtheile äusseren Einflüssen den grösseren Widerstand entgegenzusetzen müssen, so entwickeln sie sich auch am kräftigsten. In ihnen wird ein massiver, lediglich aus mechanischen Elementen zusammengesetzter, intracambialer Libri-formcylinder erzeugt, der die kreisförmig angeordneten Mestomstränge deckt. Dieser Cylinder läuft an der Basis der fertilen Zweige in ein oder mehrere sichelförmige Holzstücke aus, je nach den Arten sich längere oder kürzere Zeit erhaltend. Bei *S. spurium* schwinden gewöhnlich die mechanischen Elemente des fertilen Sprosses

noch ausserhalb seiner Mutteraxe, während bei *S. album* und noch mehr bei *S. rupestre* die Holzbildung in die Mutteraxe hineingreift. Die schwächer entwickelten sterilen Sprosse entbehren wie das der Erde aufliegende, zum grossen Theile aus ihnen zusammengesetzte ältere Rhizom der mechanischen Elemente vollständig. Hier werden die primären Mestomstränge jährlich weiter gebildet und zwar gewöhnlich in einer Art, die ein mehr oder minder unsymmetrisches anatomisches Gesamtbild zur Folge hat. Aeltere Rhizomtheile von *S. spurium* schliessen von ihren 4 Gefässsträngen 2 von der Weiterentwicklung aus; die anderen 2 opponirten Stränge dagegen werden jährlich seitens des Cambiums durch entsprechende Zellformen verstärkt. Ihren Grund scheint diese eigenthümliche Verdickungsweise darin zu haben, dass die Seitenknospen der betreffenden Axe im Grossen und Ganzen nur in einer zum Boden parallelen Ebene auszutreiben pflegen, welche gegenständige Stellung für die Festigkeitsverhältnisse der Mutteraxe von Vortheil sein dürfte. Bei *S. album* und *S. rupestre* verliert dies Verhältniss an Klarheit. Zwar bleiben auch hier von den primären Gefässgruppen einige in ihrer Entwicklung zurück, sie alterniren aber gewöhnlich mit fortbildungsfähigen Gefässsträngen derart, dass Querschnitte der betreffenden Stammtheile kein allzu unregelmässiges anatomisches Gesamtbild geben. Die diesen Axentheilen ansitzenden Knospen werden daher auch mehr im Gesamtumfang der ersteren entwickelt, und es scheint dieses Stellungsverhältniss in Folge der hier vorhandenen mechanischen Elemente (der vom fertilen Spross in die Mutteraxe eingreifenden sichelförmigen Holzkörper) für jene weniger schädlich zu sein.

Von den absterbenden fertilen Zweigen ausgehend, treten in den basalen Stammstücken häufig Krankheitserscheinungen auf, die vorzugsweise die mechanischen Zellformen in Mitleidenschaft ziehen. Das diese umgebende Gewebe schützt sich durch Korkbildungen, die mehr oder weniger vollkommenen Holzpartieen jener Theile werden streckenweise auch durch Kork eingehüllt. Etwas Aehnliches findet gelegentlich des langsamen Absterbens älterer Rhizompartieen statt; auch hier begegnen wir häufig centralen Korkbildungen. Durch die genannten Korkbildungen aber, sowie durch die mehr oder weniger vollkommen sichelförmigen, gegenüber den primären Gefässsträngen verschieden orientirten Holzkörper, gewinnen die basalen Stammstücke abgestorbener fertiler Sprosse ein gewisses Interesse, das bei der weiteren Verdickung dieser Theile, welche ja ebenfalls, wenn auch nur wenige Seitenknospen ausbilden, noch gesteigert wird. Bei den gewöhnlich nur sichelförmige Holzzonen enthaltenden

Stämmen des *S. spurium* kann, von ansitzenden fertilen Sprossen ausgehend, in späteren Jahren ein weiteres Holzsegment zur Anlage kommen. Bei *S. rupestre* dagegen, dessen Basalpartien fertiler Zweige ihren Libriformring noch längere Zeit behalten und Theile desselben bis in die Mutteraxe gelangen lassen, können dann innerhalb eines parenchymatischen, von Gefässstrahlen radial durchsetzten Grundgewebes zwei massive Holzringe eingebettet liegen; dieselben lösen sich in der Nähe der Stelle, wo der betreffende Spross der Mutteraxe aufsitzt, auf und in letzterer selbst finden wir auf gewisse Strecken nur Bruchstücke von ihnen vor. *S. album* giebt bezüglich dieser Verhältnisse eine Art Uebergangsform zwischen *S. spurium* und *S. rupestre* ab.

Die dem Rhizom zahlreich entspringenden Wurzeln sind im Allgemeinen für Zugfestigkeit nicht günstig gebaut. Sowohl die in Minderzahl vorhandenen, sich verdickenden Dauerwurzeln, als auch die in grosser Menge auftretenden einjährigen Saugwurzeln entbehren der mechanischen Elemente; indessen scheint die Menge der Wurzeln die geringere Festigkeit der einzelnen Wurzel auszugleichen.

An diese erste Gruppe der rasenbildenden *Sedum*-Arten schliesst sich das morphologisch abweichende *S. populifolium* an. Hier ist der aufrecht stehende Stamm in Bezug auf Biegungsfestigkeit günstiger gebaut, als derjenige aller anderen vom Verf. betrachteten Arten. Das Grundgewebe mit seinen radial angeordneten Gefässgruppen tritt zurück; in den ersten Jahren findet gewöhnlich die Anlage zweier dicht aufeinander lagernder Holzringe statt, in den späteren Vegetationsperioden vervollständigt sich der mechanische Apparat des Stammes durch neue Holzsegmente, während die älteren ähnlichen Lagen durch Korkzonen aus dem Gewebe ausgeschaltet werden. Mechanisch wirksam sind diese nach ihrer Isolirung gewöhnlich vertrocknenden Partien bis zu einem gewissen Grade immer noch, woraus sich das festere Gefüge und die aufrechte Haltung der oberirdischen Theile dieser Art erklären. In Folge dieses letzteren Verhaltens sind auch die Wurzeln von *S. populifolium* in Bezug auf Zugfestigkeit besser ausgerüstet, wie bei den voraufgehenden Arten; sie legen fast durchgängig mechanische Zellformen an, ein mehr oder minder vollständiger Holzring findet sich hier über den zerstreut angeordneten Gefässelementen fast immer vor.

Die zweite morphologische, durch *S. aizoon* repräsentirte Gruppe besitzt statt des oberirdisch kriechenden Stammes ein unterirdisches, doch quantitativ nicht so ausgebreitetes Rhizom, das dagegen die Eigenschaft besitzt, sich bis zu

mehreren Centimetern zu verdicken und (wie bei den rasenbildenden Arten die Gesamtmasse der kriechenden Stämme) sammt den sich mässig verdickenden Dauerwurzeln als Reservestoffbehälter fungirt. Ist die Pflanze genügend erstarkt, so bildet sie die meisten der jährlich über die Erde gesandten Sprossen zu blühenden Stämmchen aus, die später bis zur Bodenoberfläche absterben, während das in der Erde bleibende Basalstück mit seinen Knospen der Träger der im nächsten Jahre über die Erde zu sendenden Sprosse ist. Die letzteren verhalten sich dann ähnlich wie ihre Mutteraxen, und während so im Allgemeinen an den Basalportionen fertiler Zweige die oberirdische Sprosse des nächsten Jahres entwickelt werden, geht aus deren Mutteraxen das unterirdische Rhizom hervor. Sterile wie fertile oberirdische Organe sind mit einem Holzcylinder versehen, der mit dem Eintritt der Stämme in den Boden sich auflöst und in strangartige Stücke verläuft. Die basalen, im Boden befindlichen Stücke der einzelnen blühenden Sprosse sind mechanisch ähnlich angestrengt, wie etwa die Wurzeln von *S. populifolium*; es wirken an ihnen Zugkräfte und darum erhalten sie noch auf kurze Strecken mechanische Zellformen. Das ältere, ziemlich tief in der Erde liegende und von letzterer wie von den ansitzenden Wurzeln festgehaltene Rhizom bedarf deren weniger. Holzzellen finden sich — abgesehen von den Stellen, welche früher oberirdischen Theilen angrenzten — in ihm nicht vor; die radial angeordneten Gefässgruppen werden ohne diese Zellform weiter gebildet. Charakteristisch ist endlich (gegenüber anderen Arten) das langsame, von den ältesten Theilen ausgehende partielle Absterben des Rhizomes. Gefässgruppen sowohl, als auch Partien parenchymatischen Gewebes des Centrums werden alljährlich durch Korkbildungen von dem lebenden peripherischen Gewebe abgeschnürt und gehen zu Grunde. Während jene nun eine korkige Beschaffenheit annehmen, wird das gewöhnlich noch viele Jahre fortlebende Rhizom durch Cambium weiter verdickt. Endlich sind aber die centralen Gewebeabsonderungen, zu denen sich peripherisch Borkbildung gesellt, so weit fortgeschritten, dass innerhalb eines mehrere Centimeter starken korkigen Rhizomes nur noch ein bandförmiges lebendes Gewebestück eingebettet liegt, das sich später (auch in Folge von Korkbildung) in einzelne Stränge auflöst, endlich auch verschwindet und so den Tod des Rhizomes herbeiführt. — Die sich mässig verdickenden Wurzeln entbehren der mechanischen Elemente; sie sind dem Rhizom ähnlich gebaut und zeigen ebenfalls eine radiale Anordnung der Gefässgruppen.

Als Repräsentant der dritten morphologischen Gruppe kann

S. *Telephium* gelten. Das nicht sehr tief liegende unterirdische Rhizom ist im Gegensatze zu S. *Aizoon* weder stark verdickt, noch scheint es lange Lebensdauer zu besitzen. Um so mehr werden von einer Verdickung die zahlreich vorhandenen, rübenförmig anschwellenden Wurzeln betroffen, die hier vorzugsweise als Reservestoffbehälter zu bezeichnen sind. Sämmtliche oberirdische, fast durchgängig blühende Zweige sterben jährlich ab und ihre in der Erde befindlichen Basalstücke verhalten sich wie bei voriger Art; die vorjährigen unterirdischen Stammtheile entwickeln dagegen den qualitativ bedeutenden Wurzelapparat. Hinsichtlich des mechanischen Aufbaues der blühenden Sprosse kann im Allgemeinen das von S. *Aizoon* Gesagte gelten. Ihre Basalstücke sind auf gewisse Strecken mit sichelförmigen Holzonen ausgestattet, und auch das Rhizom enthält ähnliche, von den oberirdischen Sprossen ausgehende mechanische Elemente; Holzstücke sind hier weit häufiger anzutreffen, als bei den analogen Organen von S. *Aizoon*. Ohne jede Annäherung an den Bau der Wurzeln anderer Arten der Gattung sind die an den älteren Rhizomtheilen in grosser Menge vorhandenen rübenförmig angeschwollenen Wurzeln dieser Gruppe gebaut. Ihre mittleren Partien besitzen nicht einen einzigen Cambialkreis, sondern mehrere Einzelkreise in gewöhnlich kreisförmiger Anordnung, von denen jeder bis zu einem gewissen Grade selbstständiges Wachsthum besitzt. Entwicklungsgeschichtlich sind diese Einzelkreise aus einer einzigen ringförmigen Cambiumzone hervorgegangen, indem sich letztere später ungleichmässig weiter theilte und Bogenstücke entstanden, die sich aus dem Grundgewebe zu Partialkreisen ergänzten. Mechanisch wirksame Zellformen fehlen diesen Wurzeln, die sich in dieser Hinsicht daher wie diejenigen von S. *album*, S. *spurium* und S. *rupestre* verhalten.

Was die Blätter der Gattung *Sedum* betrifft, so zeigen sowohl die vorherrschenden, namentlich bei den rasenbildenden Species vorkommenden cylindrisch-nadelförmigen, als auch die flachen mit seltenen Ausnahmen (S. *populifolium*) keinen deutlich ausgebildeten Blattstiel. In die nadelförmigen Blätter des S. *dasyphyllum* tritt ein ziemlich starker Blattspurstrang ein, dessen der Oberseite zugewendeter Holztheil aus Spiral- und Ringfaser-Tracheiden, dessen der Blattunterseite zugekehrter Siebtheil aus zartwandigen, langgestreckten Zellenformen besteht. Zwei bald über der Blattbasis abgehende Randnerven vereinigen sich an der Blattspitze wieder mit dem Mittelnerven, mit dem sie überdies noch durch nur wenige Anastomosen bildende Seitenzweige verbunden werden; freie Nervenendigungen fehlen; senkrecht zu der in einer Ebene liegenden Ner-

vatur treten Verzweigungen nur in besonders fleischigen Blättern auf. Das Blattparenchym besteht aus rundlichen, nur in der Grösse differirenden Zellen, in denen die mehr gleichmässig erfolgende, qualitativ spärliche Vertheilung der Chlorophyllkörner durch das ganze Blattparenchym auffällt. Der Bau der Epidermis bietet wenig Bemerkenswerthes; Spaltöffnungen finden sich auf beiden Seiten. Die cylindrisch-nadelförmigen Blätter aller anderen untersuchten Arten verhalten sich im Baue genau wie *S. dasyphyllum*. Unter den flachen Blattformen zeigt die von *S. spurium* in Bau und Verzweigung des Blattspurstranges im Wesentlichen das Verhalten voriger Art, nur etwas reichlichere Verzweigung. Auch die rundlichen Zellen des Blattparenchyms sind an der Blattperipherie durchgängig kleiner; dagegen macht sich manchmal bei besonders stark entwickelten Blättern eine wenn auch nur schwache Neigung zur Sonderung eines Pallisadenparenchyms der Blattoberseite gegenüber dem aus mehr rundlichen Zellen bestehenden, grössere Intercellularräume zwischen sich führenden Schwammparenchym der Unterseite geltend. Deutlicher, wenn auch nicht so scharf wie bei den meisten Dicotylenblättern, tritt eine derartige Sonderung in den flachen Blättern von *S. Aizoon* hervor; beide zeigen ferner auch die mehr gleichmässige Vertheilung des Chlorophylls durch das gesammte Parenchym. Die Entwicklung der Spaltöffnungen verläuft in der bereits von Strasburger angegebenen Weise; ebenso fand Koch bisweilen mehrere über einer Athemhöhle liegende Spaltöffnungen, ein Fall, der dann eintritt, wenn in einer der Nebenporenzellen abermals eine Schliesszellen-Mutterzelle gebildet wird. Erwähnt sind dann noch die papillenartigen Ausstülpungen der Epidermiszellen, die spärlich auftretenden Köpfchenhaare bei *S. dasyphyllum*, sowie die bei manchen Arten zwischen den Oberhautzellen liegenden, Gerbstoff führenden schlauchförmigen Zellen.

Bezüglich der in der Gattung auftretenden Blütenstandsformen verweist Verf. auf die Angaben Caspary's und Wydler's. Die Betrachtung der fertigen Blüte ergibt nichts wesentlich Neues; die von Payer gegebene Entwicklungsgeschichte wird von Koch bestätigt und in Betreff der Obdiplostemonie schliesst Verf. sich der Auffassung Čelakovský's an. Specieller wird dann die Entwicklung der Samenknochen verfolgt. Die ersten Ovula entstehen in der Mittelpartie der Carpellränder, von wo aus die Anlage weiterer Samenknochen nach oben und unten vorschreitet. Die erste leichte Erhebung des Ovularhöckers wird durch vorzugsweise radiale Ausdehnung einiger subepidermaler, wie die über ihnen liegenden Epidermiszellen plasmareicher Zellen verursacht. Sie

theilen sich dann durch Wände parallel und senkrecht zur Oberfläche, doch spielt nur eine der subepidermalen Zellen eine bedeutendere Rolle, insofern aus ihr durch Kreuztheilungen meistens acht, aus der einen oder anderen seitlichen Zelle weit weniger Tochterzellen hervorgehen. Letztere greifen auch nicht direct in die Bildung des Ovularhöckers ein, sondern geben mehr den Basaltheil der Neubildung ab. Erst wenn der allmählich zapfenförmig werdende Höcker bereits eine ziemliche Krümmung erfahren hat, treten die Integumente auf, die beide in der Epidermis und durch ähnliche Theilungen, wie in den subepidermalen Zellen der Ovularanlage angelegt werden. Wie dann in der Ovularanlage eine der Tochterzellen des Füllgewebes durch ungleiches Wachstum und Verschiebung an die Spitze gestellt wird, so rückt auch bei den Integumenten eine der ersten Tochterzellen in die Kante ein. Später wird das innere Integument vom äusseren überwachsen. In der Spitze des Nucleus findet das langsamste Wachstum statt; durch zeitweises Unterbleiben der Theilungen kommen hier Zellen von auffallender Grösse zu liegen, die sich später wieder theilen. Aus einer der neugebildeten, durch dichteres Protoplasma ausgezeichneten Tochterzellen geht der Embryosack hervor, der an Umfang zunehmend und in der Längsrichtung des Knospenkernes wachsend, die noch über ihm liegenden Zellen verdrängt und schliesslich der Mikropyle direct anliegt. Ueber den Eiapparat kann Verf. wegen der ungünstigen Verhältnisse der *Sedum*-Samenknospen nichts Bestimmtes sagen; dagegen werden ausführlich die Analogien in den Kreuztheilungen der Ovularanlage mit entsprechenden gleicher Organe sowie Trichombildungen verschiedener Art erläutert. Der Nucleus ist auch bei *Sedum* der Scheitel der Samenknospenanlage und keine Neubildung an letzterer.

Die auf den letzten beiden Seiten gegebenen kurzen Mittheilungen über Entwicklung des Embryo und des Samens bieten nichts Auffälliges; erstere findet im Wesentlichen nach dem bekannten Cruciferentypus statt.

Luerßen (Leipzig).

Ludwig, F., Ueber die Blütenformen von *Plantago lanceolata* L. und die Erscheinung der Gynodiöcie.

Mit 1 Tafel. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1879. p. 441 ff.)

Bei *Plantago lanceolata* kommen drei Arten von Stöcken vor: zwitterblütige mit weissen Antheren, weibliche mit gelben nur verkümmerte Pollenkörner enthaltenden Antheren und reinweibliche. Ausserdem giebt es Stöcke mit gefärbten Sexualorganen und solche mit sehr verlängerten Griffeln. Ueberhaupt variiren die Blüthentheile in weiten Grenzen.

Es ist diese Species durch Proterogynie vor einer entartenden Inzucht geschützt, durch vortreffliche Anpassung an die Windbestäubung zu einer erfolgreichen Xenogamie gerüstet. Behufs reichlicherer Fruchtbildung ist weiter eine Arbeitstheilung durch Abtrennung besonderer ausschliesslich weiblicher Stöcke eingetreten — die Pflanze ist gynodiöisch geworden. Die Macrostylie sichert dabei auch den isolirten weiblichen Blüten die Bestäubung durch den Wind. Schliesslich locken die gefärbten Blüthenheile mancher besonders weiblicher Stöcke (violette Griffel und lebhaft gelbe Antheren) noch Insekten zur Bestäubung herbei, so dass die Pflanze zu einer dauernd erfolgreichen Bestäubung und Fortpflanzung aufs Beste ausgestattet ist.

Die vergleichende Beobachtung einer grösseren Anzahl gynodiöischer Pflanzen führt den Ref. zu folgenden Hauptsätzen:

1. Bei allen beobachteten gynodiöischen Pflanzen treten zuerst neben den Zwitterformen Stöcke auf, deren Staubgefässe mehr oder weniger reducirt sind, deren Antheren ihre Farbe geändert haben (bei *Echium vulg.* sind z. B. die sonst schieferblauen, bei *Plantago lanceolata* die sonst weissen Antheren gelb).

2. Erst aus dieser Form scheint die reinweibliche hervorgegangen zu sein, die durchweg verhältnissmässig selten ist.

3. Die relative Zahl der drei Formen schwankt sehr: bei *Thymus*, *Mentha* u. a. sind die beiden letzten Formen mindestens eben so häufig als die Zwitterform, bei *Knautia*, *Origanum*, *Plantago*, *Echium* weit seltener und bei *Prunella* und *Clinopodium* kommen sie äusserst selten vor.

4. Alle beobachteten Pflanzen sind mehr oder weniger dichogam.

5. Die relative Anzahl der ♂ und ♀ steht in unverkennbarer Beziehung zur Blütezeit, so dass bei proterandrischen Pflanzen die ♀ bei Beginn der Blütezeit in grösserer, bei proterogynischen in geringerer Anzahl auftreten als gegen Ende derselben. (Bei *Thymus* fanden sich zuert 83 Proc. ♂, zuletzt 40 Proc. ♀.)

6. In den weiblichen Blüten wandeln sich — vielleicht bei allen gynodiöischen Pflanzen — die Staubgefässe, anstatt völlig zu abortiren, zuweilen in gefärbte Perigonblätter um. Bei *Knautia arvensis* z. B. sind die weiblichen Blüten sehr häufig an manchen Orten fast ausschliesslich gefüllt.

7. Mit dem Uebergang zur Gynodiöcie ist meist eine Reduction der Blumenkrone verbunden. Die Corolle der ♀ ist kleiner als die der ♂ (z. B. bei *Thymus* sind die Extreme 2,2 und 6 mm).

8. Verf. beobachtete bei *Plantago*, wie Darwin bei den gynodiöischen Labiaten, dass die ♂ weit fruchtbarer sind als die ♀.

Zum Schluss folgt eine Bemerkung über die Ursachen der Gynodiöcie. Im Gegensatz zu der Ansicht Herm. Müller's hält Ref. die Reduction der Staubgefäße für eine Folge der Dichogamie. Nach dem Princip von der Ersparung nutzloser Bildungen oder, um mit Darwin zu reden, in Folge Nichtgebrauchs nutzloser Organe, müssen, wie das in zahlreichen anderen Fällen nachgewiesen, in den Erstlingsblüten der proterandrischen Dichogamen und in den letzten Blüten der proterogynen die überflüssigen Stamina abortiren, andererseits wird es, wie dies Ref. bei *Thymus serpyllum* constatirte, zuweilen vorkommen können, dass in den Letztlingen der Proterandrischen und den Erstlingen der Proterogynen die Griffel verkümmern. Die Reduction der Staubgefäße scheint weiter — nach des Ref. Beobachtungen bei *Plantago*, Darwin's bei den Labiaten — erhöhte Fruchtbarkeit zu bedingen, während die Reduction der Corolle auf Rechnung der letzteren zu setzen sein dürfte. (Auch bei einer kleinblütigen Form von *Collomia Cavanillesii* Hook. erzielte Ref. durch Entfernen der Fruchtblände wieder grosse Blüten.)

Ludwig (Greiz).

Morren, Ed., Notice sur le *Vriesea guttata* André et Lind., de la famille des Broméliacées. (La Belgique horticole XXX. 1880, p. 13—15. pl. I—III.)

Die prachtvolle kolorirte Abbildung der in der „Illustr. horticole 1875, p. 43 t. CC.“ zuerst aufgestellten Species ist begleitet von einer lateinischen Diagnose, einer ausführlichen französischen Beschreibung nebst Notizen über die 1870 erfolgte Einführung der Art aus Brasilien (S. Catharina) in die europäischen Gärten und über ihre Kultur. Die „sécales“ werden beschrieben als „convolutés, avec recouvrement à gauche“, die „pétales“ als ebenfalls „convolutés, avec imbrication à droite.“ (Die Abbildung zeigt die 3 Zipfel des äusseren Perigonkreises mit freiem linken Rand, während die Deckung der doppelt so langen inneren Zipfel nicht deutlich dargestellt ist. Ref.)

— — *Phytarrhiza Lindenii* var. *Koutsinskyana* Morr. (l. c. XXX, 1880, p. 80—81.)

Die Art gehört zu den Bromeliaceen; ein Exemplar der beschriebenen von Morren neu aufgestellten „Varietät“ zeichnete sich durch eine gefüllte Blüte von 8 cm. Durchmesser aus.

— — *Phytarrhiza crocata* (l. c. p. 87.)

Enthält die kurze lateinische Diagnose dieser von M. neu aufgestellten, aus Rio de Janeiro durch A. Lietze an den Autor gesandten Art.

Morren, Ed., *Tillandsia caput Medusae* (l. c. p. 90).

Diese neu aufgestellte Art, deren kurze lat. Diagnose gegeben wird, stammt aus Mexico.

— — *Aechmea hystrix* (l. c. p. 90—91.)

Giebt von dieser neu aufgestellten aus Cayenne stammenden Art eine franz. Beschreibung und längere lat. Diagnose. Ferner wird bemerkt, dass sie zwischen *A. Pineliana* und *A. Mariae Reginae* zu stellen ist.

— — *Nidularium Binoti* (l. c. p. 91).

Neu aufgestellt, mit franz. Beschreib. und kurzer lat. Diagn. Heimat: Brasilien, von wo sie durch P. M. Binot eingesandt wurde. Dem *N. spectabile* M. Moore nahe stehend.

— — *Le Vanda Lowi*. (l. c. p. 85—86. [Traduit du „Garden“, 18. Oct. 1879, p. 354]).

Diese Orchidee von Borneo ist dadurch bemerkenswerth, dass die ersten beiden Blüten, welche sie producirt, von anderer Farbe sind als die folgenden. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist noch nicht ermittelt.

Radlkofer, L., Ueber *Cupania* und damit verwandte Pflanzen. (Sep.-Abdr. a. Sitzber. der k. baier. Akad. d. Wiss., Math.-phys. Kl. 1879, p. 457—678.) S. 221 pp. München 1880.

Ueber diese ausführliche und zahlreiche Details enthaltende Arbeit lässt sich leider nur unvollständig berichten. *Cupania* L. 1737 (bei Plumier schon 1703) hat in dem von Baillon und Hiern angenommenen Umfange (incl. *Ratonia* Bth. et Hook.) 211 Arten, ist aber als Tribus *Cupanieae* Bl. aufzufassen und in 34 Gattungen zu zerlegen; schon Blume hat eine ähnliche Auffassung gehegt.

Tribus-Charakter: Je eine aufsteigende Samenknospe in jedem Fruchtknotenfache und eine bald lederig-fleischige, bald holzige Kapsel Frucht mit in der Mitte scheidewandtragenden Klappen. Samen oft mit Arillus. Blätter stets nebenblattlos, paarig-gefiedert (zuweilen scheinbar unpaarig-gefiedert, selten doppelt gefiedert, sehr selten abnormer Weise einfach).

Hierauf werden die schon von Blume zu den *Cupanieen* gerechneten Gattungen (p. 461) kurz discutirt und einige wenige ausgeschieden. p. 462 ff. werden die Merkmale besprochen, nach welchen die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattungen in erster Linie zu beurtheilen sind. Zwei Subtribus: Alle amerikanischen *Cupanieen* haben einen lomataorrhizen Embryo, ausgenommen *Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk., alle übrigen mit kaum nennenswerthen Ausnahmen einen notorrhizen; Ausnahmen namentlich bei grosser Kürze des Embryo oder bei sehr ungleicher Ausbildung der Coty-

ledonen, die zuweilen fast Regel wird. p. 464 ff.: über verschiedene Gestaltungen des Embryo und der Cotyledonenlage. p. 466 ff.: Weitere Eintheilung der amerikanischen Subtribus nach der Beschaffenheit des Kelches, welcher sich entweder sehr früh öffnet, noch ehe die inneren Blüthenheile in gewöhnlicher Weise entwickelt sind (Matayba-Kelch), oder ein normales Verhalten zeigt (Cupania-Kelch); parallel damit geht ein verschiedenes Verhalten der Schuppen auf der Innenseite der Blumenblätter. Eine dritte Kelchform wird als Bligtria-Kelch unterschieden, eine Art Mittelding zwischen den beiden ersten Formen. Blumenblätter öfters ganz trichterförmig. p. 472 ff. werden einige Gattungen mit Cupania-Kelch von Cupania durch besondere Merkmale abgetrennt. p. 474 ff. wird für die zweite Subtribus ebenfalls das Vorhandensein derselben drei Kelchformen constatirt, die Gruppen aber geographisch: eine amerikanische (Pseudima), eine afrikanische und eine asiatisch-oceanische, alle drei nach ihrer Verbreitung streng gesondert, unterschieden; die einzelnen in jede Gruppe gehörigen Gattungen werden nach Beschaffenheit des Kelches und nach anderen Merkmalen gruppiert. Besonders hervorstechende Eigenthümlichkeiten zeigt Guioa (p. 480—483) u. A. in dem anatomischen Bau des knorpelartigen Endocarps; ferner Lepiderema (p. 485), welche Gattung durch das Vorkommen von Spaltöffnungen auch auf der Oberseite der Blättchen ausgezeichnet ist. Manchen Gattungen kommt eine papillöse Epidermis der Blattunterseite als besonderes Merkmal zu. p. 491 ff. Erläuterungen über den Werth der vom Verf. unterschiedenen Gruppen. p. 494—503: Conspectus generum mit lateinischer Charakterisirung der Gruppen und Gattungen. p. 504—547: Tabellarische Uebersicht der Namen der zu den Cupanieen gehörigen Gattungen und Arten, sowie der irrthümlich dazu gerechneten Pflanzen; die Namen sind alphabetisch geordnet und nummerirt, autoptische Untersuchung ist durch Rufzeichen angedeutet; bei jedem Namen ist auf die Nummern der Synonyme verwiesen. p. 548—678 Zusätze, welche die Art-Uebersichten der mehrgliederigen Cupanieengattungen, die kurze Charakteristik der neuen Arten und Bemerkungen kritischen und geschichtlichen Inhalts enthalten. Die Gattungen sind auch hier alphabetisch geordnet. Einzelheiten können aus dieser Uebersicht nicht mehr entnommen werden, da die Angaben zu reichhaltig sind. Die 94 vom Verf. aufgestellten neuen Arten (worunter 74 in der Literatur oder in edirten Sammlungen überhaupt noch nicht berührt) sind: *Arytera brachyphylla* (Neu-Guinea), *gigantosperma**) (West-

*) Diese Art steht im Nachtrage p. 674.

Sumatra), *angustifolia* (Java, Sumatra), *chartacea* (Neu-Caledonien), *pachyphylla* (das.), *arcuata* (das.), *lepidota* (das.), *A. ? oligolepis* (Ins. Upolu). — *Aporrhiza paniculata*.*) — *Cupania papillosa* (Neu-Granada), *spectabilis* (Mejico), *tenuivalvis* (Bras. Min. Geraes etc.), *rugosa* (Bras., Bahia), *bracteosa* (das.), *rigida* (das.), *hispida* (Bras. Alto-Amazonas), *C. hirsuta* (Engl. Guayana), *lanuginosa* Sagot in sched. (das.), *furfuracea* (Rio de Janeiro), *platycarpa* (das.). — *Cupaniopsis petiolulata*, *psilocarpa*, *apiocarpa*, *trigonocarpa*, *chytradenia*, *crassivalvis*, *macrocarpa*, *azantha*, *myrmoctona*, *fruticosa*, *subcuneata*, *dictyophora*, *inoplea*, *glomeriflora*, *ganophloea*, *oedipoda* (alle Arten dieser Gattung aus Neu-Caledonien). — *Dilodendron bipinnatum*.**) — *Elattostachys duplicatoserrata* (Sumatra?, Celebes?), *incisa* (Neu-Caledonien). — *Gongrodiscus sufferrugineus* (das.), *parvifolius* (das.). — *Guioa acutifolia* (Amboina, Neu-Guinea, Ins. Key, Ost-Australien), *lasioneura* (Ost-Australien), *venusta* (Neu-Guinea), *squamosa* (Pinang, Tenasserim), *subfalcata* (Ins. Upolu), *gracilis* (Neu-Caledonien), *ovalis* (das.), *patentinervis* (Molukken), *leptoneura* (Celebes), *bijuga* (Malacca), *villosa* (Neu-Caledonien), *fusca* (das.), *pectinata* (das.), *rigidiuscula* (Neu-Guinea), *membranifolia* (das.), *pteropoda* (das.), *crenata* (Neu-Caledonien), *microsepala* (das.). — *Lepiderema papuana*. — *Matayba macrostylis* (Engl. Guayana Bras. Para u. Alto-Amazonas), *floribunda* (Mejico), *longipes* (Venezuela), *tovarensis* (das.), *robusta* (Bras. Alto-Amazonas), *peruviana* (Oestl. Peru), *opaca* (Surinam, Bras. Pará), *paucijuga* (Bras.), *elegans* (Neu-Granada), *camptoneura* (Engl. Guayana), *mollis* (Bras. Minas Geraes), *marginata* (Bras. Minas Geraes), *grandis* (Rio de Janeiro), *elaegnoides* (Argentina, Prov. Corrientes, Paraguay). — *Molinaea macrantha* (Ins. Mauritius), *retusa* (Madagascar), *petiolaris* (das.), *brevipes* (das.). — *Pentascyphus thyrsoflorus* (franz. Guayana). — *Rhysotoechia bifoliolata* (Ost-Australien), *grandifolia* (Borneo; Pulo Gébén), *ramiflora* (Celebes), *flavescens* (Ost-Australien). — *Sarcopteryx melanophloea* (Neu-Guinea), *coriacea* (Ins. Waijiou). — *Sarcotoechia cuneata* (Ost-Australien), *protracta* (das.). — *Storthocalyx leioneurus* (Neu-Caledonien), *chryseus* (das.), *sordidus* (das.). — *Tina fulvinervis* (Madagascar), *trijuga* (das.), *striata* (das.), *isoneura* (das.), *dasycarpa* (das.). — *Toechima subteres* (Neu-Guinea).

p. 673 wird der Name *Euphoriopsis* von p. 499 in *Eupho-*

*) Von dieser Art ist keine Diagnose aufgeführt, sondern auf die „Abhandlung über *Sapindus*“ verwiesen.

**) Für diese Art ist gleichfalls nur auf die „Abhandlung über die *Sapindaceen Ostindiens*“ verwiesen.

rianthus geändert, weil schon Massalongo eine fossile Sapindaceengattung ersteren Namens aufgestellt hat.

Nicht zu übersehen sind mehrere neue, dem Kreise der Cupanien nicht angehörige, hier und da eingeschaltete Sapindaceen-Arten: p. 598 *Dysoxylum foveolatum* (Timor), p. 599 *Harpullia angustifolia* (Neu-Guinea), p. 606 *Placodiscus leptostachys* (Trop. West-Africa); ferner zwei Meliaceen-Arten: p. 641 *Trichilia fuscescens* (Holländ. Guayana) und *T. cuneata* (Guatemala).

Morren, Ed., Notice sur le *Stephanophysum longifolium* Pohl, de la fam. des Acanthacées. Av. 1 pl. (l. c. XXX. 1880. p. 20—22).

Die Einführung der Art in die europäischen Gärten wird besprochen, darauf der Umfang der Gattung *Ruellia*, auf welche Bentham und Hooker 13 andere Gattungen, wie *Dipteracanthus* Nees, *Copioglossa* Miers, *Criphiacanthus* Nees, *Aphragmia* Nees, *Ophthalmacanthus* Nees, *Neovedia* Schrad., *Gymnacanthus* Oerst., *Fabrya* Meyer, *Lavysacanthus* Oerst., *Solenacanthus* Oerst., *Eurychanes* Nees, *Holtzendorffia* Kl. und Karsten und *Stephanophysum* zurückgeführt haben, woran sich eine kurze Beschreibung des *St. longifolium* und eine Besprechung ihrer weiten Verbreitung in Südamerika schliesst.

Koehne (Berlin).

Suringar, W. F. R., *Rafflesia Hasseltii* Suringar. (Sep.-Abdr. aus Acta Soc. Reg. Scient. Neerland., 25. Oct. 1879; Miden-Sumatra. IV. Fol. 3 pp. und 3 Tfn.).

Der kleine Aufsatz enthält die systematische Beschreibung und Abbildung einer neuen, in den Wäldern Sumatra's („inter flumina Liki et Lompatan-andjing“) wachsenden Species dieser merkwürdigen Schmarotzer, nach fotogr. Abbildungen und Zeichnungen und einem in Alcohol aufbewahrten Schnitte durch die Blüte, welche die Herren van Hasselt, Veth und Snelleman von der Sumatraischen Expedition mitgebracht haben.

R. Hasseltii hält in Grösse etwa die Mitte zwischen *R. Arnoldi* R.Br. und *R. Patma* Blume, und nähert sich durch schuppenförmige Bekleidung mehr der ersteren, durch die Zahl der Processus und grössere Behaarung der Antheren mehr der letzteren Art.

Rauwenhoff (Utrecht).

Winslow, A. P., *Silene inflata* (Salisb.) Sm. och *Silene maritima* With. (Botaniska Notiser 1880. No. 1. p. 7—13.)

Der Verf. behauptet, dass *Silene maritima* With. oder wenigstens die an den Küsten Schwedens wachsende, zuerst von E. Fries hierher gerechnete *Silene*-Form nichts anderes sei als *Cucubalus Behen* β L., von *C. Behen* α L. (*Silene inflata* Sm.) durch Standort

und Habitus verschieden, mit *S. infl. var. litoralis* Rupr. aber identisch.

Hjalmar-Nilsson (Lund.)

Martius und Eichler, *Flora Brasiliensis*. (Vol. XI. pars 1. Fasc. 75. [Urban, Ign., *Umbelliferae*. p. 261—354 et tab. 72—91.]

Enthält 13 neue Arten: *Hydrocotyle acuminata*, *Eryngium echinatum*, *E. aloifolium* Mart. ms., *E. Chamissonis*, *E. Decaisneanum*, *E. lacustre* Pohl ms., *E. marginatum* Pohl ms., *E. Koehneanum*, *E. hemisphaericum*, *E. Glaziovianum*, *E. Fluminense*, *E. stenophyllum*, *E. Pohlianum*.

Die Eintheilung in Tribus und Series ist nach Bentham und Hooker in „Gen. pl.“, während die Gattungsdiagnosen fast durchweg reformirt sind. Bei *Hydrocotyle* ist der Nachweis geführt, dass die meisten Arten mit ausgedehntester geographischer Verbreitung eine erstaunliche Variabilität verbinden. Verf. vertheilt die brasilianischen Arten in sechs gut charakterisirte Gruppen (Sammel-Arten). Die Gruppe *a* umfasst neben *H. verticillata* Thunb. und *H. umbellata* L. auch unsere *H. vulgaris* L. Bei der Gruppe *c* ist besonders erwähnenswerth eine sehr interessante Zusammenstellung von 20 in der Lappenbildung sehr variablen Blattformen von *H. quinqueloba* R. et P. auf Tafel 75. Die Gruppe *f* wird von *H. ranunculoides* L. gebildet, einer in fast ganz Amerika verbreiteten Art, zu welcher auch die zweite europäische Species *H. natans* Cyr. als nur wenig abweichende Form gezogen wird. Die Linné'sche, vom Autor selbst wieder eingezogene Gattung *Centella* wird hauptsächlich wegen morphologischer Eigenthümlichkeiten wiederhergestellt, und von vier Arten die auch in Brasilien einheimische, sehr polymorphe *C. Asiatica* (*Hydrocotyle Asiatica* L. mit 35 Synonymen) ausführlich beschrieben.

Von *Eryngium* sind im Gegensatz zu *Hydrocotyle* die meisten der 35 beschriebenen Arten in beschränkten Gebieten endemisch (30 im südöstlichen Südamerika), und keine kommt ausserhalb Amerikas vor. Zur Artunterscheidung wird ausgiebiger als bisher die Schuppenbekleidung der Früchte verwendet (*Isophlyctidia*, *Heterophlyctidia* und *Gymnonota*). Bemerkenswerth ist, dass manche Arten sich in den Inflorescenzen ähnlich sehen, aber ganz verschiedene Basalblätter haben, und umgekehrt; durch Nichtbeachtung dieses Umstandes sind bei früheren Autoren viele Irrthümer entstanden. Die brasilianischen Arten sind durch ihren Habitus ausgezeichnet, da die meisten schmale, parallelnervige Blätter besitzen, welche denen von *Pandanus*-, *Agave*- oder *Gramineen*arten ähneln, und die vom Verf. mit besonderer Sorgfalt gezeichnet sind. In der Anmerkung zu *E. Decaisneanum* werden dergleichen Arten für die

Gartenkultur empfohlen, da sie prächtig aussehen, schnell wachsen, im dritten oder vierten Jahre die hochwüchsige Inflorescenz hervortreiben und wahrscheinlich nach dem Abblühen durch Sprosse aus den Achseln der Grundblätter sich erneuern. Zu den erwähnten artenreichen Gattungen treten noch einige auf Südamerika beschränkte Genera hinzu, sowie *Apium* (mit 2 Arten) und *Daucus* (mit 1 Art); ausserdem werden noch eine Anzahl eingeschleppter Gattungen aufgeführt.

Die morphologischen Resultate der Arbeit sind in den Diagnosen und Anmerkungen versteckt, werden aber vom Verf. hoffentlich an anderem Orte ausführlicher und im Zusammenhange mitgetheilt werden. Als wichtigstes Ergebniss ist vorweg zu erwähnen, dass es dem Verf. gelungen ist, die bei vielen der behandelten Gattungen so complicirten Verhältnisse der Inflorescenzen auf einen sehr einfachen Typus zurückzuführen: auf eine wenigstrahlige, zusammengesetzte, blattgegenständige Dölde, welcher der Pedunculus fehlt. Von einzelnen Gattungen sei Folgendes bemerkt: Bei *Hydrocotyle* zeigen die Blattstiele noch nicht die Scheidenbildung der Umbelliferen; dagegen besitzen sie freie Stipulae, welche anfänglich als transversal gestellte Knospenschuppen fungirt haben. Die Dolden sind entweder einfach oder in der Weise verzweigt, dass an Stelle eines oder weniger der Pedicelli des primären Döldchens Strahlen mit secundären Döldchen auftreten, an welchen dieselbe Verzweigungsweise sich wiederholen kann. Im letzten Falle ist die Inflorescenz als ein Pleiochasium mit sitzenden Köpfchen oder Döldchen zu betrachten (vergl. Verhandl. des bot. Vereins d. Prov. Brandenb., 1879, Sitzber. p. 159).

Centella ist ausgezeichnet durch die scheidenartig verbreiterten Blattstiele, die fehlenden oder median gestellten Knospenschuppen (die eine dorsal in Bezug auf den Blattstiel), durch die oben angedeutete Inflorescenzbildung und durch einige andere schon bekannte Merkmale.

Bei *Bowlesia* und *Spananthe* sind die Blätter häufiger opponirt, zwischen ihnen die terminale, gewöhnlich zweistrahlig, sitzende Dolde; aus ihren Achseln entspringen Laubsprosse, welche bei *Spananthe* die Doldenstrahlen vollständig auseinander drängen.

Bei *Eryngium*-Arten steht manchmal an Stelle des untersten Köpfchens der Dichasien oder Pleiochasien ein eigenthümliches fadenförmiges Gebilde, welches bald ganz solide, bald oberwärts hohl und erweitert und mit schiefer öfters bezähnter oder bedornter Oeffnung versehen ist (vgl. Taf. 86, f. III a—g). Es sind diese Gebilde

abortirte Köpfchen; der hohle Theil ist das umgebildete Köpfchen, der solide Basaltheil der Stiel des Köpfchens („pseudophyllum terminale“).

Bei *Hydrocotyle leucocephala* Cham. (in Obs. II.) wird das Vorkommen 3-zähliger Früchte erwähnt, desgleichen für *H. umbellata* L. var. *Bonariensis* (Lam.) Spr.

Koehne (Berlin).

Conwentz, H., Die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten. Ein Beitrag zur Kenntniss der im norddeutschen Diluvium vorkommenden Geschiebehölzer. Gr. 8. 47 pp. 8 Tfn. Breslau (Maruschke u. Berendt) 1880. [Schr. d. naturf. Ges. zu Danzig. IV. 4.]

Verf. bringt auf wenigen Seiten eine Fülle von neuen Beobachtungen und Erscheinungen, die insbesondere die Zusammengehörigkeit der im norddeutschen Diluvium zerstreuten Geschiebehölzer mit tertiären Ablagerungen feststellen. Hölzer beiderlei Vorkommens stellen dieselbe Species dar und zeigen gleiche Erhaltungsart. Der Verf. hat hauptsächlich fossile Hölzer aus Karlsdorf am Zobten bei Breslau (zerstreute und im Gestein anstehende) untersucht und nebenbei die Identität derselben mit Opalhölzern vom Siebengebirge bei Bonn constatirt. Sehr interessant ist der evidente Nachweis der Entstehung von Opalhölzern aus den Braunkohle-artigen durch allmähliche Einlagerung von Kieselsäure. Aus der Arbeit heben wir Folgendes hervor.

Die theils in Braunkohle verwandelten, theils stark kieselhaltigen, theils ganz in Opal übergegangenen Hölzer erwiesen sich zunächst sämmtlich als derselben Art angehörig und sind zum Cypressentypus zu rechnen (*Cupressinoxylon* Göpp.). Sie stellen sämmtlich Wurzelstücke des genannten Genus dar, was der Verf. durch eingehende Untersuchungen beweist. Die wenigstens bei den Coniferen stets durchführbare Unterscheidung von Stamm- und Wurzelhölzern veranlasste ihre systematische Trennung. Da bei den wenigen distincten Unterscheidungsmerkmalen der Coniferenhölzer keine wirkliche Strukturverschiedenheit vernachlässigt werden dürfe, benutzt Verf. die erwähnte zur Abtrennung der Gattung *Rhizocupressinoxylon* Conw. vom Göppert'schen *Cupressinoxylon* als Wurzelholz, eine Trennung, die einen entschiedenen Fortschritt in Anatomie und Systematik fossiler Hölzer kennzeichnet. Natürlich ist dabei zu beachten, dass die fossilen Genera den recenten durchaus nicht gleichwerthig sind, sondern gleichsam Collectivbezeichnungen darstellen. — Nachdem noch einige Pilze, ein dem heutigen *Agaricus*

melleus ähnlicher und eine *Xenodochus*-Art beschrieben sind, das Vorkommen einer *Polyporus*-Art als wahrscheinlich hingestellt ist, macht Verf. auf eine bisher vollkommen übersehene Erscheinung aufmerksam. Bei unseren recenten Bäumen kommt es, beispielsweise in den dichten und theilweise unbenutzten Waldungen des Böhmerwaldes und Riesengebirges vielfach vor (Göppert), dass auf einem stehen gebliebenen oder umgestürzten alten Baumstumpfe sich neue Keimpflanzen ansiedeln und ihre Wurzeln in denselben hineintreiben. Sie durchziehen das Holz vollständig und haben darin insofern leichtere Arbeit, als Pilze ihnen vorgearbeitet haben. Ganz dieselben Verhältnisse bieten die Karlsdorfer fossilen Hölzer. Auch hier sind Würzelchen in alte Stumpfe eingedrungen und mit denselben in schönster Weise erhalten. Wo sie eine Höhlung im theilweise schon zersetzten Holze antrafen, bildeten sie ein dichtes Geflecht. Gewöhnlich sind es natürlich Wurzeln derselben Baumart, doch fand Conw. in unserem Falle auch eingedrungene Erlenwurzeln und solche einer unbestimmbaren Pflanze. Die Erlenwurzeln stellen die ersten fossil aufgefundenen Holzfragmente dieser Gattung dar und werden als *Rhizoalnoxylon inclusum* Conw. bezeichnet. — Die versteinende Masse besteht aus einer dem Opal nahestehenden wasserhaltigen Kieselsäure, die wohl aus den umgebenden Serpentinesteinen stammt. Eisen- (Magnetit-) Einlagerungen bestätigen diese Vermuthung. — Die Arbeit bereichert somit die Kenntniss der vorweltlichen Flora um zwei neue Holzgenera (*Rhizocupressinoxylon* und *Rhizoalnoxylon* Conw.). Schöne Abbildungen auf 8 z. Th. in Lichtdruck ausgeführten Tafeln erläutern das Beschriebene auf's beste.

Kaiser (Halle).

Löw, Fr. Zur näheren Kenntniss zweier Pemphigenen. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. XXIX. p. 65—70.)

Die kurze, interessante Abhandlung bezweckt die genauere Kenntniss der Galle von *Schizoneura compressa* Koch und der von *Tetraneura alba* Rtzb.—Verf. behauptet, die Galle von:

Schizoneura compressa Koch „kommt nur auf *Ulmus effusa* Willd. einzeln oder auch zu 2—3 auf einem Blatte vor und entsteht in den spitzen Winkeln, welche die Seitenrippen mit der Mittelrippe der Blätter bilden; aber stets in einiger Entfernung von diesen Rippen.“ Mittel- und Seitenrippen nehmen direct keinen Antheil an der Gallbildung. Die Galle ist flach gedrückt, wenig behaart, ihr oberer Rand zackig. Zur Reifezeit öffnet sie sich durch ein Loch an der Basis einer der schmalen Seiten.

Tetraneura alba Rtzb. kommt nur auf den Blättern von *Ulmus campestris* L. einzeln vor. Sie sitzt meist am Grunde der Blätter

auf der Mittelrippe. Diese nimmt an der Bildung der Galle grossen Antheil, indem sie nach unten ausbiegt, und dadurch scheint die Galle gleichsam in das Blatt etwas eingesenkt. Die Galle ist eiförmig, weisshaarig, hat Verkrümmung der Blattfläche zur Folge. Reif öffnet sie sich durch ein Loch an ihrem oberen Theil.

Verf. identificirt weiterhin *Tetran. alba* Rtz. mit *Eriosoma pallida* Curtis nach Haliday's Beschreibung*), cassirt das Genus *Eriosoma* Sam. als zu weit begrenzt und bezeichnet die in Rede stehende Art als *Tetraneura pallida* Hal. (= *Tetr. alba* Rtzb.).

Löw führt ausserdem eine nordamerikanische Ulmengalle an (auf *Ulmus americana* L.). Die Galle ist der von Schiz. *compressa* Koch äusserst ähnlich. Ihre Erzeugerin ist *Byrsocrypta ulmicola* Asa Fitch. Löw ist der Meinung, dass sie wahrscheinlich zum Genus *Schizoneura* gehört und tadelt den Gebrauch des Gattungsnamen *Byrsocrypta* mit grossem Rechte. Eine bestimmte Diagnose dieses Genus existirt gar nicht.

Löw, Fr., Mittheilungen über Psylloden. (I. c. XXIX. p. 549—597.)

Dieser ausserordentlich inhaltreichen und für die Systematik der Psylloden äusserst werthvollen Arbeit entnehmen wir bezüglich der Pflanzengallen folgendes. p. 583 giebt Verf. eine Uebersicht der kleinen, höckerförmigen Ausstülpungen, welche von Weibchen der *Trioza*-Arten hervorgebracht werden durch Anheften der Eier an die entgegengesetzte Blattseite. Solche Cecidien sind bekannt an *Lactuca muralis* Don. (*Trioza flavipennis* Frst.), *Hieracium Pilsella* und *H. pratense* Tsch. (*Tr. proxima* Fl.), *Taraxacum officinale* Wigg. (*Tr. dispar* F. Lw.), *Rhamnus cathartica* L. (*Tr. Rhamni* Schrk.), *Rh. Alaternus* L. (*Tr. marginepunctata* Fl.), *Berberis vulgaris* L. (*Tr. sp.?*), *Aegopodium Podagraria* L. (*Tr. Aegopodii* F. Lw.), *Chrysanthemum Leucanthemum* L. (*Tr. Chrysanthemi* F. Lw.), *Leontodon hastilis* L. (*Tr. sp.?*), *Aposeris foetida* Less. (*Tr. sp.?*), *Cardamine silvatica* Lk. (*Tr. sp.?*).

Von gallenerzeugenden Psylloden, welche bisher gar nicht oder doch nur ungenügend bekannt waren, finden in der Arbeit ausführliche Berücksichtigung *Trioza Rumicis* n. sp., welche die schon lange bekannten Chloranthien von *Rumex scutatus* L. erzeugt und *Trioza Cerastii* H. Lw., deren in Deformation ganzer Triebe bestehende Gallen bekannt sind von *Cerastium viscosum* L. (nach Linné's Angabe), *Cerast. triviale* Lk. und *C. semidecandrum* L. (*viscosum* L. pro parte).

*) New British Insects, indicated in Mr. Curtis guide. (Ann. Mag. of Hist. ser. I. Vol. II. 1839. p. 112—121 and 183—190.)

Die Larven von *Psylla pirusuga* Frst. bewirken nach L. Verkrümmungen und Verrunzelungen der Blätter von *Pirus communis* L., wenn sie dieselben in grosser Zahl befallen.

Müller (Berlin).

Heinrich, Fr., Ueber die Bestimmung reducirender Zucker neben Rohrzucker. (Phytochemische Untersuchungen hrsg. v. R. Sachsse. I. p. 93—100.)

Verf. weist nach, dass die Sachsse'sche Jodquecksilbermethode unter bestimmten Vorsichtsmassregeln zur Bestimmung noch sehr geringer Mengen von reducirenden Zuckern neben Rohrzucker brauchbar ist.

— — Ueber die Zersetzung stickstoffhaltiger organischer Verbindungen durch salpetrige Säure. (I. c. I. p. 101—119.)

Der Inhalt dieser Arbeit fällt nur zum geringen Theil in den Bereich dieses Blattes. Verf. beschäftigt sich mit den von Sachsse angegebenen Methoden zur Bestimmung des Amidstickstoffs mit Hilfe von salpetriger Säure. Will man den nach diesen Methoden aus Auszügen pflanzlicher Organe entwickelten Stickstoff sicher deuten, so muss man wenigstens wissen, welche Klassen stickstoffhaltiger Verbindungen unter den bei jenem Verfahren einzuhaltenden Bedingungen zersetzt, und in welcher Weise dieselben zersetzt werden. Verf. hat daher versucht, diese Lücke auszufüllen, indem er die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanze, soweit sie ihm zugänglich waren, der Behandlung mit salpetriger Säure unterwarf.

Sachsse (Leipzig).

Rodiczky, Jenö, Az igazi száfrány műnelése. (Die Cultur des echten Saflors). (Földművelési Érdekeink 1880. No. 6. p. 52—53; No. 7. p. 64. 65.)

Verf. beschreibt die Saflorcultur näher und theilt Geschichtliches über sie mit.

Borbás (Budapest).

Litteratur.

- Vogel, H.**, Kleine Naturgeschichte für einfache Schulverhältnisse. Hft. 2. Bot. u. Mineralogie. 8. Leipzig (Peter) 1880. —30.
- Marchand, Léon**, Botanique cryptogamique. Avec de nombreuses fig. 8. 700 pp. Paris (O. Doin) 1880. (Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 111.)
- Richon, Ch.**, Description et dessins de plantes cryptogames nouvelles. Fasc. II. 8. 20 pp. 3 Fig. col. Vitry-le-Français 1879. (Ref. I. c. p. 91—93.)
- Condamy, A.**, Etude sur le mode de nutrition des Champignons. 16 pp. Angoulême 1879. (Ref. I. c. p. 90—91.)
- Cooke, C.**, The Fungi of Texas. (Journ. Linn. Soc. XVII. 1878. p. 141—144; Ref. I. c. p. 105.)

- Cooke, C.**, The Sub-Genus *Coniophora*. (Grevillea 1880. No 47; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 97.)
- , —, Reliquiæ Libertianæ. (Grevillea 1880. No. 47; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 97.)
- Gerard, W. R.**, A. new Fungus. (Sep.-Abdr. aus Bull. Torrey-Club 1880. No. 1; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 93.)
- Gillet, C.**, Planches supplémentaires des champignons de France, 1^{re} et 2^e série 1879. (Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 94.)
- , —, Les Discomycètes de France, 2^{me} livr. 1879. (Ref. l. c. p. 94. 95.)
- Gillot, X.**, L'Agaricus (*Spalliota*) *xanthodermus* G. Génév. et ses propriétés suspectes. (l. c. No. 2. p. 88. 89.)
- , —, Un champignon nouveau pour la flore française, le *Psathyra bifrons* Berk. Av. fig. (l. c. p. 89. 90.)
- Guernisac, Comte de**, Catalogue des Discomycètes de l'arrondissement de Morlaix. (Bull. Soc. d'Études scientif. du Finistère. I. p. 40—46; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 98. 99.)
- Karsten, P. A.**, Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halfons Hattsvampar 8. 572 pp. Helsingfors 1879. (Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 101—102.)
- Phillips, W. and Plowright, Ch. B.**, New and rare British fungi. (Grevillea 1880. No. 47; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 97.)
- Quelet**, Some new species of fungi from the Jura and the Vosges. (Grevillea 1880. No. 47; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 97. 98.)
- Roumegnière, C.**, Une rectification synonymique du nouveau genre *Anthrachophyllum* De Ces. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 67.)
- , —, Nouveaux hyménomycètes découverts par M. le capitaine Lucand; ses dessins coloriés. (l. c. p. 65—67.)
- , —, Projet de publication d'un nouveau *Système mycologicum* et d'un *Index* synonymique général. (l. c. p. 68. 69.)
- , —, Nouvelles recherches sur le genre *Schinzia*. (l. c. p. 69. 70.)
- Schulzer von Muggenburg, Stephan**, *Mycologische Beiträge*. IV. 8°. 18 pp. Wien 1880.
- Thümen, F. de**, Quelques espèces nouvelles de champignons de la France. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 86. 87.)
- Almqvist, S.**, *Monographia Arthoniarum Scandinaviæ*. (Ref. l. c. p. 102—104.)
- Fries, Th. M.**, On the Lichens collected during the English Polar-Expedition of 1875—76. (Journ. Linn. Soc. vol. XVII.; Ref. l. c. p. 98.)
- Lamy de la Chapelle, Édouard**, Catalogue raisonné des Lichens du Mont-Dore et de la haute Vienne. (Bull. Soc. Bot. de France. T. XXV., 1878. p. 332—536; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 106. 107. 110. 111.)
- Müller, J.**, *Lichenologische Beiträge*. (Flora 1880. No. 2. 3.; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 105.)
- , —, *Enumeratio lichenum ægyptiacorum hucusque cognitorum*. Continuatio. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 73—83.)
- Duby, J. E.**, Aliquot diagnoses Muscorum novorum aut non rite cognitorum communicatæ cum iconibus. (Flora 1880. No. 11. p. 168—174.)
- Massalongo**, *L'epaticologia veneta*. (Atti Soc. veneto-trent. di sc. nat. in Padova. Vol. VI. fasc. 2. 1880.)
- Martelli, Ugolino**, Il genere *Isolepis*. (Bull. R. Soc. Tosc. orticult. V. No. 3. p. 100—103.)

- Baltus**, Physiologie générale; le Protoplasma incolore et la Synthèse organique. (Journ. d. sc. méd. de Lille.) 8. 30 pp. Lille, Paris (J. B. Baillièrre et fils) 1880.
- Bertrand, C. E.**, Théorie du faisceau. Chapitre II. Les faisceaux primaires. Productions secondaires. (Bull. scientif. du départem. du Nord. 1880. p. 49. ff. 116—133. A suivre.)
- Caruel e Cesati**, Relazione sulla Memoria di O. Comes: „La luce e la traspirazione nelle piante (Atti della R. Accad. dei Lincei. Ser. 3. Vol. IV. Fasc. 4. p. 100—103.)
- Danger, . .**, Die insektenfressenden Pflanzen. (Vortrag; im Auszug in Hamb. Gart.-u. Blumenztg. 1880. Hft. 4. p. 170. 171.)
- Dieulaifait**, Note sur la présence normale du cuivre dans les plantes qui vivent sur les roches de la formation primordiale. [Compt. rend. de Paris. T. XC. No. 12. (22 mars 1880.) p. 703—705; Ref.: Les Mondes 1880. No. 14. p. 602.]
- Ettingshausen, C. von**, Vorläufige Mittheilungen über phytophylogenet. Untersuchungen. 8. Wien 1880. 050.
- Fischer, A.**, Zur Kenntniss der Embryosackentwicklung einiger Angiospermen. 8. Jena (Deistung) 1880. 2.—
- Geschwind, A.**, Grundzüge der Hybridation. (Der Obstgarten 1880. No. 16. p. 184—187; No. 17. p. 193—196.)
- Holzner**, Ueber die in Pflanzenzellen vorkommenden krystallinischen Gebilde. (Bot. Ver. zu München [6. Febr.] 1880. Vortrag.)
- Klein, Jul. und Szabó, Franz**, Zur Kenntniss der Wurzeln von *Aesculus Hippocastanum* L. Schluss. (Flora 1880. No. 11. p. 163—168.)
- Bignonia speciosa**. (The Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 466.)
- Candolle, A. et C. de**, Monographiæ Phanerogamarum Vol. II. Araceæ. Auctore A. Engler. gr. 8°. 647 pp. Paris 1879. (Ref. Bot. Ztg. 1880. No. 16. p. 274—276.)
- Sexual differentiation in *Epigaea repens***. (The Gard. Chron. 1880. p. 530.)
- Engelmann, George**, Revision of the genus *Pinus* and description of *Pinus Elliottii*. Sep.-Abdr. aus Transact. Acad. Sc. St. Louis. Vol. IV. No. 1. fol. 29 pp. with 3 pl. St. Louis MO. 1880.
- , —, The Acorns and their germination. Sep.-Abdr. aus Transact. Acad. Sc. St. Louis. Vol. IV. No. 1.) 8. 3 pp. St. Louis 1880.
- Fisch, Carl**, Aufzählung und Kritik der verschiedenen Ansichten über das pflanzliche Individuum. Von d. philos. Fac. d. Un. Rostock gekrönte Preisschrift. 8. 107 pp. Rostock (Carl Meyer) 1880.
- Fitzgerald R. D.**, Australian Orchids. Part. V. w. 10 col. pl. Roy. fol. Sydney 1879. 25 M.
(Part I—4, w. 46 col. pl. 100 M.)
- Freyn, J.**, Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung *Ranunculus*. (Flora 1880. No. 12. p. 179—193. Fortsetz. folgt.)
- Gray, A.**, Botanical contributions. (Procced. of the Amer. Acad. of arts and sc. New. Ser. Vol. VII. 1880.)
- Harz**, Ergebnisse der Untersuchungen der Früchte mitteleuropäischer wildwachsender und kultivirter Gräser. (Bot. Ver. zu München. [Sitz. am 5. März 1880. Vortrag.] Ref. Flora 1880. No. 11. p. 175—177.)
- Malet, A.**, Le *Begonie tuberosa*. Lettera. (Bull. R. Soc. Tosc. orticult. V. No. 3. p. 106. 107.)
- Marica Northiana**. (The Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 466.)

- Maw, George**, A new *Crocus* from Turkestan (*Crocus Korolkowi*). *Contin.* (l. c. No. 330. p. 531.)
- Peter**, Ueber die zur Section der Piloselloiden gehörigen Hieracien. (*Bot. Ver. zu München* [am 2. April 1880]. Vortrag; Ref. in *Flora* 1880. No. 11. p. 178.)
- Barcelo y Combis**, *Flora de las Islas Baleares etc.* Entrega II. 4. 150 pp. Madrid 1880. 4. —
- Barth, J. B.**, Knudshö eller Fjeldfloraen, en bot (geogr.) Skitse. 8. 76 pp. Christiania (Cammermeyer) 1880. 1 Kr.
- Brewer, H. M.**, Note on the indigenous timber and on plants introduced into New Zealand. (*Linn. Soc. of London* [March 18. 1880; *Nature* 1880. p. 531.]
- Haslinger, F.**, *Botanisches Excursionsbuch für den Brünner Kreis und das angrenzende Gebiet.* 2. Aufl. 16. Brünn (Buschack & Irrgang) 1880. Cart. 2.60.
- Rosbach, H.**, *Flora von Trier. Verzeichniss der im Regierungsbezirk Trier wild wachsenden, häufig angebauten und verwilderten Gefässpflanzen.* 2 Theile in 1 Bd. 8. 448 pp. Trier 1880.
- Sériziat**, *Études sur Collioure et ses environs.* 1 vol. 8°. Bellac 1879. (Ref. und Brief in *Rev. mycol.* II. No. 2. p. 95—97.)
- Crosby**, *Pinite in Eastern Massachusetts: its origin and geological relations.* (*The Americ. Journ. of Sc.* Ser. 3. Vol. XIX. No. 110.)
- Ettingshausen, Baron von**, Report on the Fossil Flora of Alum Bay. (*R. Soc. of London* [March 11. 1880]; *Nature* 1880. p. 555.)
- Barnouvin, H.**, L'emploi du chlorure de chaux pour la destruction du Phylloxéra. (*Comp. rend. de Paris.* T. XC. No. 12. [22 Mars. 1880.] p. 675.)
- Bass, William Alfred**, Du phylloxéra, de Poidium et de la plupart des maladies des végétaux, fruits et légumes. 18°. 10 pp. Bordeaux 1880.
- Farsky, Franz**, Die ersten Stände zweier Ruinkelrüben-Fliegen. M. Tfl. III. (*Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien.* XXI. p. 101 ff.)
- Gorce, C.**, Mémoire descriptif d'un abri mobile pour protéger la vigne contre la gelée et la grêle. 8. s. 1., 1880.
- Lafitte, Prosper de**, Essai sur la destruction de l'oeuf d'hiver du phylloxéra de la vigne. 8. 68 pp. Agen 1880.
- Hartig**, Ueber die Wirkungen des Frostes auf die Pflanzen. (*Bot. Ver. z. München* [Sitzung am 5. März 1880] Vortrag. Ref. in *Flora.* 1880. No. 11. p. 177.)
- Magnus, Paul**, Ueber Regeneration d. Schälwunde einer Wurzel und über zwei monströse Orchideen-Blüten. M. 1 Tfl. gr. 8°. 8 pp. Berlin 1880. M. 0,80.
- Roumeguère, C.**, Aire et marche de développement en France du *Pereuspora* de la vigne pendant l'automne 1879. (*Rev. mycol.* II. No. 2. p. 70. 71.)
- Simonis, Ludwig**, Schutz der Obstbäume gegen Spät- und Frühfröste. (*Der Obstgarten* 1880. No. 17. p. 196—198.)
- Thiollière de l'Isle**, *Traitement des vignes phylloxérées au côteau de l'Ermitage* (Drome). 8. 25 pp. Lyon 1880.
- Tochon, Pierre**, *La Savoie viticole aux prises avec le phylloxéra vastatrix; le Sulfure de Carbone. Avenir réservé à nos vignes, etc.; adressé au conseil général de la Savoie.* 8. 64 pp. Chambéry 1880.
- Bignon, F.**, I funghi considerati sotto il rapporto dell' economia domestica e della medicina. (Ref. *Rev. mycol.* II. No. 2. p. 94.)
- Bouchut, E.**, Note sur l'action digestive du suc de papaya et de la papaine sur les tissus sains ou pathologiques de l'être vivant. (*Compt. rend. de Paris* 1880. [Séance du 15 mars] p. 617—619.)

- Châtaigne du Brésil** (Castanha do Para). (Les Mondes 1880. No. 13. p. 547. 548.)
- Prillieux, Ed.**, Sur la coloration et le mode d'altération des grains de blé roses. (Ann. sc. nat. Sér. 6. T. VIII. p. 248—260. av. 1 pl.; Ref. Rev. mycol. II. No. 2. p. 107. 108.)
- Rein**, Ueber Ginseng und Kampfer. (Sitzber. d. Ges. zur Beförd. d. ges. Naturw. zu Marburg 1879 p. 24.)
- Ist Rhabarber der Gesundheit zuträglich?** (Der Obstgarten 1880. No. 16. p. 189. 190.)
- Roumeguère, C.**, Des Champignons des levures, destructeurs des insectes nuisibles. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 73.)
- , —, Les organismes microscopiques du sang. (l. c. p. 71—73.)
- Tizzoni, Guido**, Studi di Patologia sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo addominale. (Atti della R. Accad. dei Lincei. Ser. 3. Vol. IV. fasc. 4. p. 113—116.)
- Tomasi-Crudeli, Corrado**, Il Bacillus Malariae nelle terre di Selinunte e di Campobello. (l. c. p. 110—113.)
- Ueber den Nutzen der Eucalyptus.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Hft. 4. p. 146—149.)
- Gayon, Ulysse**, Sur un procédé nouveau d'extraction du sucre des mélasses. (Vorgelegt der Acad. des. sc. de Paris (22. März 1880); Compt. rend. T. XC. No. 12. p. 676.)
- , —, Notes diverses, fermentation des fruits, altération des blés, etc. (l. c. p. 676.)
- Tanret, Ch.**, Sur les alcalis du grenadier. (l. c. p. 695—698; Ref.: Les Mondes 1880. No. 14. p. 600. 601.)
- Soxhlet**, Das Verhalten der Zuckerarten zu alkalischen Kupfer- und Quecksilberlösungen. (Journ. f. prakt. Chem. N. F. Bd. XXI. 1880. Hft. 4—6)
- Hillardt, G.**, Spinnstoffe und Gewebe. Anleitung zur Kenntniss der Fabrikation, Art, Güte und der Bezugsquellen derselben. 8. Wien (Bloch & Hasbach.) 1880. 1. —
- Jackson, John R.**, A new use for the stems of Arundo donax. (The Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 499.)
- Anderegg, F.**, Der Tabakbau in der Schweiz. 8. Chur (Kellenberger) 1880. — 80.
- Ausartung unserer Culturpflanzen.** (Aus Hamb. land- und forstw. V.-Bl. abgedruckt in Hamb. Gart.- und Blumenztg. 1880. Hft. 4. p. 159. 160.)
- Barral, J. A.**, L'origine de l'orge Chevalier. (Les Mondes 1880. No. 13. p. 548.)
- Brunfant, Jules**, Des phosphates et des produits chimiques propres à l'agriculture. 8. 102 pp. Paris (Baudry) 1880.
- Chicco**, Cenni storici e statistici sulla coltivazione del sughero nell' Algeria. (Bollet. consol. public. per cura del Minist. degli affari esteri. Vol. XVI. fasc. 2. Roma 1880.)
- Il commercio degli Agrumi nella Provincia di Firenze.** (Bull. R. Soc. Tosc. Orticult. V. No. 3. p. 84. 85.)
- Märker, M.**, Düngungsversuche mit Chilisalpeter für Zuckerrüben. (Ztschr. des landw. Centralver. d. Prov. Sachsen. XXXV. No. 7. p. 166—169.)
- , —, Die Kalisalze und ihre Anwendung in der Landwirthschaft. Berlin, (Wiegandt, Hempel & Parey) 1880.
- Marc, J.**, Sorghum Halepense als Futterpflanze. (Oesterr. landw. Wochenbl. V. 1880. No. 48. p. 494.)
- Naudin, Ch.**, Essai de culture du cotonnier précoce du Japon à la villa Thuret, d'Antibes. (Extr. du Bull. Soc. d'Acclimat.) 8. 4. pp. Paris 1880.

- Pagel, A. u. Meyer, H.**, Düngungsversuche zu Roggen, Weizen und Hafer. (Ztschr. d. landw. Centralver. d. Prov. Sachsen. XXXV. 1880. No. 11. p. 257—261.)
- Roumeguère, C.**, Le Redoul substitué à l'Ailante pour l'élevage du Bombyx. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 67. 68.)
- Stecklinge.** (Der Obgarten 1880. No. 17. p. 199.)
- Wollny,** Ueber die Abhängigkeit der Entwicklung landwirthschaftlicher Culturgewächse von der der einzelnen Pflanze gebotenen Oberfläche. (Bot. Ver. in München [Sitzg. am 6. Febr. 1880]; Ref. Flora 1880. No. 11. p. 174. 175.)
- Acer circinatum.** (The Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 498.)
- Anthurium Andreanum.** (l. c. p. 464. 465.)
- Asparagus Kale.** (l. c. p. 499. 500.)
- Caltha leptosepala.** (l. c. p. 498.)
- Dupont, E.**, Notes relatives aux Kakis cultivés japons. 8. Toulon 1880.
- Falconer, Wm.**, Eremurus robustus and turkestanicus. (The Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 490.)
- Fenzi, E. O.**, Piante nuove del Giardino Corsi-Salviati a Sesto Fiorentino. Con fig. (Dieffenbachia Memoria Corsii, Pandanus microcarpus Kurz.) [Bull. R. Soc. Tosc. Orticult. V. No. 3. p. 103—106.]
- Kerria Japonica variegata.** (The Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 498.)
- Neissen,** Culture en grand des champignons de couche aux environs de Bruxelles. Circulaire. (Rev. mycol. II. No. 2. p. 83. 86.)
- Rhododendron Caucasicum luteum.** (The Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 499.)
- Salomon, C.**, Das Wichtigste über Gewächshaus- und Zimmerpflanzen. 8. Stuttgart (Ulmer) 1880. 1. —
- Soldanella Clusii.** (The Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 466.)
- Wilson, John,** Eupatorium riparium. (l. c. p. 499.)

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Bemerkung zu A. B. Frank's Notiz über den Zwiebelbrand.

Von P. Magnus.

Mit Bezug auf die obengenannte (p. 186 des bot. Centralbl.) veröffentlichte Notiz möchte ich mir erlauben, auf eine Mittheilung von M. Cornu hinweisen, die derselbe in den Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de Paris T. LXXXIX. Juli 1879. p. 51—53 veröffentlicht hat. Cornu theilt dort mit, dass er bei Paris die Zwiebeln von *Urocystis Cepulae* Farl. angegriffen beobachtete. Er glaubt, dass diese Krankheit der Zwiebeln bisher noch nicht in Frankreich beobachtet sei und dass sie von Amerika eingewandert sein möchte, wo Farlow ihr Auftreten beschrieben hatte. Aber, wie Frank schon citirt, lag sie Schroeter (wie er Nov. 1877 veröffentlicht hat) bereits im Strassburger Herbarium aus Südfrankreich gesammelt vor. Auch fällt sie, wie Schroeter und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 321-348](#)