© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Botanische Gärten und Institute.

Goebel, K., Führer durch den kgl. botanischen Garten in München. 8⁰. 72 pp. Mit 6 Abbildungen. München (Val. Höfling) 1900. M. 1.—

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Godfrin, Double coloration par le violet neutre. (Bulletin de la Société botanique de France. Sér. III. Tome VI. 1899. No. 6/7. p. 324—326.)

Katz, J., Ein eigenthümlicher Fall von Bewegung mikroskopisch kleiner Objecte, hervorgerufen durch Diffusionserscheinungen. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1900. Heft 4. p. 431—433.)

Morel, Ch. et **Soulié, A.,** Manuel de technique microscopique appliquée à l'histologie normale et pathologique et à la bactériologie. Petit in 8⁰. 121 pp. Paris (Société d'éditions scientifiques) 1899. Fr. 4.—

Schaffer, Josef, Eine Zuschneide-Vorrichtung für Paraffinblöcke. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1900. Heft 4. p. 417—421. Mit 2 Holzschnitten.)

Schaffer, Josef, Eine einfache Vorrichtung zum raschen Entwässern histologischer Objecte. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1900. Heft 4. p. 422—425. Mit 1 Holzschnitt.)

Ssobolew, L. W., Zur Technik der Safraninfärbung. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1900. Heft 4. p. 425—426.)

Wolff, Elise, Ueber Celloïdineinbettung und Färbung von Tubercelbacillen in Celloïdinschnitten. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1900. Heft 4. p. 427—431.)

Referate.

Walter, E., Das Plankton und die praktisch verwendbaren Methoden der quantitativen Untersuchung der Fischnahrung. Mit 17 Abb. Neudamm (J. Neumann) 1899. Pr. 1,20 Mk.

Nachdem die Wissenschaft erst vor wenigen Jahren begonnen hat, die Planktonorganismen unserer Süsswasserteiche systematisch zu erforschen und ihre Lebensverhältnisse klar zu legen, ist auch die Praxis bereits auf die Wichtigkeit dieser Organismen in Bezug auf die Fischzucht aufmerksam geworden. Der praktische Fischzüchter ist genöthigt, die Kleinflora und -fauna seines Teiches eingehend zu studiren, um den Nährwerth derselben für seine Fische feststellen zu können.

Um diesen Studien eine grössere Verbreitung zu geben, hat Verf. das vorliegende kleine Buch zusammengestellt. Es beschäftigt sich hauptsächlich mit der Methode der Probeentnahme und der Untersuchung, sowie der Beurtheilung des Nährwerthes der gefundenen Organismen. Wenn daher auch der Inhalt dem Botaniker

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

etwas Bekanntes bringt, so wird das Buch doch insofern einiges Interesse bieten, als daraus hervorgeht, wie unmittelbar sich Praxis und Theorie berühren. Für den Fischzüchter ist das Werkchen von grossem Vortheil und enthält manchen Wink, die Erträge der Teiche mit geringen Mitteln zu verbessern.

Lindau (Berlin).

Rendle, A. B. and **West, W.**, A new Britain Freshwater Alga. (Journal of Botany. 1899. p. 289. Pl. 399.)

Auf *Najas graminea*, die im Reddish Canal bei Manchester eingebürgert worden ist, fand sich eine kleine Alge, die auf dem ersten Blick einer *Cladophora* glich. Als sie jedoch im Herbst zur Sporenbildung schritt, zeigte sich, dass sie zur Gattung *Pithophora* Wittr. gehört. Von den wenigen hierher gehörigen Arten gleicht die englische Pflanze am meisten der südamerikanischen Art *P. Oedogonia*. Verff. machen dann auch aus ihr eine Varietät *polyspora* dieser Art.

Die *Najas* wurde höchst wahrscheinlich mit Baumwolle aus Egypten eingeschleppt. Merkwürdigerweise kommt aber in ganz Afrika keine Art der Gattung *Pithophora* vor, so dass die Herkunft der Alge räthselhaft bleibt.

Lindau (Berlin).

Svendsen, C. J., Ueber ein auf Flechten schmarotzendes Sclerotium. (Botaniska Notiser. 1899. p. 219. Mit Taf. II.)

In Schweden kommt auf verschiedenen Baumflechten (besonders *Xanthoria parietina*) ein Sclerotium vor, das Verf. näher untersuchte. Die Flechte wird von einem grauweissen Schimmel überdeckt, in dem sehr kleine gelblich-weisse Sclerotien sitzen, die linsen- oder kugelförmig sind und höchstens bis 1 mm gross werden. Die Sclerotien haben keine differenzirte Rinde und bestehen aus locker verflochtenen Hyphen, deren Zellen mit Plasma und vielen grossen Glycogentropfen erfüllt sind. Die Mycelfäden des Schimmels zeigen zahlreiche Schnallenfusionen.

Werden die Sclerotien auf festen Nährböden ausgesäet, so keimen sie mit Mycelfäden aus, die wieder zur Bildung neuer Sclerotien schritten. Die Ausbildung dauert etwa eine Woche. Genau so ging auch die Auskeimung von auf oder in Flüssigkeit liegenden Sclerotien vor sich. Die Hyphen bildeten ein dichtes oberflächliches Geflecht, das die Sclerotien erzeugte.

In keinem Falle zeigen sich andere Fruchtformen.

Verf. hat nun weiter den Zellinhalt der Sclerotienfäden untersucht. Das Bemerkenswertheste ist, dass die Zellen in der Jugend Glycogen, im Alter fettes Oel enthalten.

Um über die chemische Natur der Membran ein Urtheil zu gewinnen, wurden eine grosse Zahl von Farbstoffreactionen angestellt. Aus diesen ergiebt sich, dass die Membranen nur aus einem Pectinstoff und Cellulose bestehen können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das vom Verf. beobachtete *Sclerotium lichenicola* nov. spec. stellt einen jener interessanten Pilze dar, die wahrscheinlich ihre Fruchtbildung eingebüsst haben. Vielleicht ist der Pilz ein reducirter *Basidiomycet*, worauf die Schnallenbildung hindeutet.

Lindau (Berlin).

Zahlbruckner, A., Neue und seltene Flechten aus Istrien. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift. 1899. p. 245.)

Encephalographa Elisae Massal. wächst an den Kalkfelsen bei Pola.

Chiodecton cretaceum nov. sp., von demselben Standort, gehört in das Subgenus *Stigmatidiopsis* und schliesst sich *C. candidum* an.

Segestria acrocordioides nov. spec. wächst ebenfalls auf Kalkfelsen bei Pola. Charakteristisch für die Art sind die grossen Früchte und die breiten Sporen.

Clathroporina heterospora nov. spec., ebenda gesammelt. Bei dieser Flechte macht Verf. wichtige Bemerkungen über die Umgrenzung der Gattung *Clathroporina*.

Endlich fand sich an den Kalkfelsen der Küste auch *Lichina confinis*.

Lindau (Berlin).

Preda, A., Recherches sur le sac embryonnaire de quelques Narcissées. (Bulletin de l'Herbier Boissier. T. V. p. 948—952.)

Der Verf. veröffentlicht einige vorläufige Mittheilungen über die Samenanlagen von *Narcissus* und *Ajax*.

Knoblauch (Königsberg).

Schaar, F., Ueber den Bau des Thallus von *Rafflesia Rochussenii* Teysm. (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch naturwissenschaftliche Classe. Bd. CVII. Abth. I. p. 1039—1056. Mit 3 Tafeln).

Verf. untersuchte Material, welches Haberlandt aus Java mitgebracht hatte.

Der Parasit löst sich thallusartig im Wirth auf. Den Zellwänden des Parasiten fehlen mit den Wirthszellen correspondirende Tüpfel. Die Querwände im Parasitenthallus besitzen Tüpfelkanäle, welche aber nicht vollständig perforirt sind; diese Querwände sind also nicht als Siebplatten aufzufassen. Auch tracheidenartige Bildungen fehlen dem vegetativen Körper dieser *Rafflesia* vollständig; seine Zellen sind alle unter einander gleich; sie wachsen meist als Fäden interzellular.

Im Cambium ist der Thallus meristematisch.

Es finden sich Andeutungen von Haustorien, die bei anderen *Rafflesien* vielleicht häufiger sind.

Der Parasit nöthigt den Wirth, an seinen trachealen Elementen grössere Poren zu bilden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Krankhafte Veränderungen des Wirthes durch den Parasiten sind nicht zu beobachten.

Das Floralpolster besitzt Gefässbündel. Es dürfte nicht mit dem Haustorium von *Cuscuta* vergleichbar sein.

Kolkwitz (Berlin).

Lotsy, J. P., *Balanophora globosa* Jungh., eine wenigstens örtlich verwittwete Pflanze. (Annales du Jardin de Buitenzorg. Vol. XVI. p. 174—186. Tab. XXVI—XXIX.)

Während v. Tieghem bei *Balanophora indica* einen ganz normalen Eiapparat beschreibt, giebt Treub für *B. elongata* ein ganz anderes Verhalten an, indem hier jede Befruchtung ausgeschlossen ist und der Embryo, vollständig apogam, aus dem oberen der beiden nicht verschmelzenden Embryosackkerne entsteht. Verf. hat nun die letztere Beobachtung auch für *B. globosa* bestätigt. Die Pflanze kommt in einem gewissen Gebiete Javas ausserordentlich häufig, besonders auf den Wurzeln von *Schima Noronhae*, vor, so dass Verf. viele Hunderte von Exemplaren gesehen hat. Unter diesen fand er aber niemals ein männliches Exemplar, so dass es als sicher anzusehen ist, dass es, wenigstens in dem Gebiete, keine männlichen Pflanzen mehr giebt, während bei *B. elongata* solche gefunden werden. Trotzdem brachten die Pflanzen in fast allen Blüten reife Samen hervor, auch wenn sich der Blütenstand unter einer Glocke im Zimmer entwickelte. Verf. beschreibt nun zunächst die Pflanze und giebt von ihr zahlreiche gute Habitusbilder, die in verkleinertem Maassstabe nach photographischen Aufnahmen gezeichnet sind. (Eine directe Reproduction der Photographien würde niemals so gute Bilder geliefert haben.) Dann beschreibt er in gedrängter Darstellung die sehr interessante Fortpflanzungsweise. Eine eigentliche Blüte entsteht nicht, sondern es bildet sich auf der Achse des Blütenstandes, später auf die Schuppen hinaufrückend, eine wenigzellige Protuberanz, deren subepidermale Zelle zum Embryosack wird, während die bedeckende Epidermis zu einem langen, griffelähnlichen Organe auswächst. Der Embryosack krümmt sich und an jedem Ende liegen, nach der gewöhnlichen Kerntheilungsweise, 4 Kerne, aber Oosphäre und Synergiden abortiren und ebenso abortiren die 4 Kerne am entgegengesetzten Ende, ohne dass sich Antipodenzellen gebildet hätten. Es bleibt also nur der eine Kern, der neben dem Eiapparat liegt, übrig, er theilt sich in zwei Endospermzellen, von denen die untere allmählich verdrängt wird, die obere aber das ganze Endosperm bildet. Aus einer plasmareichen Zelle dieses Endosperms wird der wirkliche, wenigzellige Embryo; die ihn umgebenden Endospermzellen füllen sich mit Oel und die äusserste Schicht wird, nebst der Epidermis, zu einer dickwandigen Samenschale. „Es stimmen die Resultate also ganz und gar mit den von Treub an *B. elongata* erhaltenen überein. Auch bei *B. globosa* liegt Apogamie vor.“ Verf. glaubt, dass van Tieghem durch den ungenügenden Zustand des untersuchten Materials zu den abweichenden Resultaten gekommen ist,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hält aber doch eine Nachuntersuchung von *Balanophora indica* für wünschenswerth.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Béguinot, A., Notizie preliminari sulla biologia del genere *Romulea*. (Bullettino della Società Botanica Italiana. Firenze 1899. p. 214—222.)

Einer grösseren Abhandlung über die Blütenbiologie der Gattung *Romulea* Marat, die erscheinen soll, entnimmt Verf. folgende wichtigere von ihm beobachtete Thatsachen:

1. Im Grunde des Perigons, und zwar in dem oberen centralen Theile eines jeden Fruchtknotensegments, kommen septirte, Honig absondernde Drüsen (wie solche für *Crocus* durch Grassmann 1884 bekannt wurden) vor bei: *R. Bulbocodium* Seb. et M., *R. ligustica* Parl., *R. Columnae* Seb. et M., *R. ramiflora* Ten., *R. Rollii* Parl. Auf dem Querschnitte eines jeden solchen Nectariums bemerkt man ein radial stark gestrecktes Kanälchen, eingeschlossen von einem einreihigen Epithel, das ganz in einem dünnwandigen, aber inhaltsreichen Parenchym eingebettet ist.

2. Sämmtliche zur Untersuchung gelangte Arten sind proterandrisch. Fällt ein Insectenbesuch (bei grossblütigen Arten selten, häufig hingegen bei den kleinblütigen) aus, dann sind die Bedingungen für eine Autogamie, in der für eine homokline Bestäubung angepassten Form, gegeben. — Die Blüten von *Romulea* bleiben, wenn unbefruchtet, mehrere Tage offen, sobald aber die Belegung der Narbe stattgefunden, schrumpft das Perigon ein und vermodert.

3. Die Blüten sind ausgesprochen polymorph. Der Polymorphismus äussert sich in verschiedener Färbung, verschiedener Grösse des Perigons, in der Heterostylie und in der Polygamie. Daraus geht die Unhaltbarkeit der Farben als Unterscheidungsmerkmal bei der Abgrenzung der Untergattungen hervor.

Es besteht von *R. Bulbocodium* Seb. et M. eine fertile einhäusige Form, welche theilweise der fa. *dioica* Batt., theilweise der fa. *monoica* Freyn entspricht. Sie weist sowohl dolicostyle, als auch brachystyle Individuen auf. Auch findet man von derselben Art eine gynodiöcische Form, die gleichfalls mit dolicho- und mit brachystylen Formen auftritt. Das gleiche lässt sich auch von *R. ligustica* Parl. anführen. Von *R. ramiflora* Ten. besteht regelmässig eine einhäusige Form mit ausschliesslich brachystylen Vertretern; nur ausnahmsweise findet man ein dolichostyles Exemplar dieser Art. Darin stimmt aber die genannte mit *R. Columnae* Seb. et M., *R. Rollii* Parl. überein.

Die brachystylen Individuen der monöcischen Formen von grossblütigen *Romulea*-Arten funktioniren gleich Individuen, bei welchen die Autagamie möglich, bei einigen vielleicht ausschliesslich ist, so dass man auch fertile Producte einer Selbstbestäubung erhält. Die Selbstbestäubung bleibt hingegen bei dolichostylen Formen der monöcischen Form sowie bei allen gynodiöcischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Individuen vollkommen ausgeschlossen. In diesen Fällen kann nur Dichogamie eintreten.

Solla (Triest).

Ascherson, P. und **Matz, A.**, Mittheilung über *Vittadinia* und *Erigeron*. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Heft XLI. p. 33—38.)

Die seit längerer Zeit in Süd-Europa verwilderte Pflanze, welche bisher meist *Vittadinia triloba* genannt wurde, ist von der australischen Pflanze dieses Namens verschieden, dagegen identisch mit *Erigeron Karvinskianum* und *Erigeron mucronatum* de Candolle, welche beiden Ascherson als *Erigeron Karwinskyanus* vereinigt. Die Art ist amerikanischen Ursprungs. *Erigeron bonariense* Nyman Conspectus florae Europaeae p. 389 ist identisch mit desselben *Conyza ambigua*; Ascherson nennt diesen, gleichfalls amerikanischen Einwanderer nach Pourret *Erigeron linifolius*.

Ernst H. L. Krause (Saarlouis).

Béguinot, A., La famiglia delle Elatinacee nella flora romana. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. N. Ser. Vol. VI. Firenze 1899. p. 483—492.)

In den pontinischen Sümpfen, und besonders in dem Wasserbecken Lagora, sammelte Verf. *Elatine macropoda* Guss., eine für Mittelitalien neue Art, bisher nur von den Inseln angegeben. Es ist diese die zweite Art der Familie, welche Verf. in diesem Gebiete fand. *Elatine Alsinastrum* L. erreicht nämlich bei 41° 20′ n. B. ihre südlichste Grenze (vgl. Botan. Centralbl. Bd. LXXXI. p. 116), während von Süden *Elatine macropoda* Guss. bis hier heraufreicht, die Grenzen zwischen beiden Vegetationslinien (im Sinne Drude's) sind aber in den pontinischen Sümpfen ganz scharf markirt.

Die Pflanze findet sich jedoch in den Sümpfen zur Zeit, wo die Wasserbecken auch thatsächlich Wasser führen, um später, wenn die Flüssigkeit mit dem Sommer abnimmt, wieder zu verschwinden.

Maratti (Fl. rom. I. 300) führt *Elatine Hydropiper* in den Wassergräben und Tümpeln an; doch scheint er die genannte Art mit *Elatine Alsinastrum* L. verwechselt zu haben. Die bei Valente (1803) angeführte *Elatine Hydropiper* dürfte dagegen nur cultivirt gewesen sein.

Solla (Triest).

Bellini, R., Contribuzione alla flora dell'Umbria. (Nuovo Giornale botanico italiano. N. Ser. Vol. VI. p. 357—367. Firenze 1899.)

Verf. giebt in Tabellen eine Uebersicht über das Vorkommen von 240 Gefässpflanzenarten (systematisch geordnet) in Umbrien im Vergleiche mit dem nördlichen, mittleren und südlichen Italien.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Gebiet, obwohl verschiedenartig gestaltet, mit mehreren, verschieden hohen Bergketten, die in dem Subasio (1100 m) culminiren, und mehreren langen Thälern bietet nichts Ausschliessliches, keinen einzigen Endemismus dar. Der Untergrund wird von Lias- und Kreidekalk gebildet; in den Thälern hat man auch tertiäre Ablagerungen und jüngste Alluvionen.

Die Flora Umbriens spiegelt den Charakter der centraleuropäischen Vegetation wieder.

In der Gliederung unterscheidet Verf. vier botanische Zonen, von denen jede wiederum abgetheilt wird; so: 1. die Zone der Ebene, mit einer Sumpfflora, einer Flora der Felder und Oelberge, einer Wiesen-, einer Auen- und einer Ruderalflora; 2. die Hügelzone, mit der Waldflora und der Mehrzahl der vorhergenannten; 3. die Bergzone, mit den Floren der kahlen Felsen, der brachliegenden Felder, der Gesträuche und des Bergwaldes; 4. die subalpine Zone, gegliedert in eine Flora der Bergwiesen und der Felsmassen. — Für die einzelnen Floren (oder Stationen) sind Buchstaben (von a—l) gewählt, welche in der Rubrik für Umbrien das Vorkommen der betreffenden Art kennzeichnen, daneben ist in den andern Rubriken für die drei Theile Italiens mit einem — angedeutet, wenn die Pflanzenart daselbst vorkommt, mit einem +, wennn sie nicht vorkommt.

In den Anmerkungen ist einiges über die Häufigkeit des Vorkommens erwähnt. So u. a.: *Sparganium ramosum* Hds. und *Alisma Plantago* in der Cannara-Ebene zwischen Assisi und Spoleto; *Asparagus tenuifolius* Lam. auf dem Subasio sehr selten, desgleichen *Allium fallax* Don; *Crocus Orsinii* Parl., nur wenige Exemplare auf den Waldwiesen von Colle S. Lorenzo; *Euphorbia cuneifolia* Guss., zwei Exemplare an den Quellen des Cytumnus; *Caltha palustris* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Aethionema saxatile* R. Br., *Malva Alcea* L., *Linum viscosum* L. etc., alle selten, und dergleichen mehr.

Solla (Triest).

Franchet, A., Sur la distribution géographique des Chênes dans l'Asie orientale. (Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. 1899. No. 2. p. 93—96.)

Die Gattung *Quercus* ist in Ostasien in ausnehmend mannigfachen Typen vertreten. Es sind aus China allein 30 Arten bereits bekannt, und zwar aus allen vier Sectionen, in welche man *Quercus* gewöhnlich zertheilt. Von § *Lepidobalanus* sind mehrere Untergruppen vertreten, so *Q. Ilex*, so die *Cerris*-Gruppe, die Verwandtschaft von *Q. Griffithii*. Neben diesen dann finden sich die in den Tropen des Monsungebietes so entwickelten Sectionen *Cyclobalanopsis*, *Cyclobalanus* und *Pasania*. Sie wachsen in den chinesischen Gebirgen oft noch bei 2000—2500 m und treffen sich dort mit den temperirten *Lepidobalanus*, in derselben Weise, wie man in den Gebirgen Ostasiens alpine Kräuter neben epiphytischen Orchideen sehen kann.

Diels (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chodat, R., Plantae Hasslerianae soit énumeration des plantes récoltées au Paraguay par Emile Hassler de 1885 à 1895. [Fortsetzung.] (Bulletin de l'Herbier Boissier. Année VII. 1899. Appendix. p. 59—88.)

Als neu finden sich in diesem Theile aufgestellt:

Aristolochia Hassleriana, der *Glaziowii* verwandt; *A. Cobra*, zu *A. Giberti* Hook. zu stellen; *Froehlichia paraguayensis* aus der Nachbarschaft der *Fr. sericea* Moqn; *Jussieua paraguayensis* zu *J. octonervia* Lam. zu bringen; *J. Hassleriana* mit *J. sericea* Damp. verwandt; *Cissus Hasslerianus* aus dem Kreise des *C. rhombifolius* Baker; *Passiflora paraguayensis* mit *capsularis* L. verwandt; *P. Hassleriana* ebenfalls; *Passiflora chrysophylla* aus der Section *Dysosmia* DC., verwandt mit *P. clathrata* Mast; *P. australis* zu *P. chrysophylla* derselben Section zu stellen; *Hydrolia paraguayensis*, nicht viel von *H. spinosa* L. verschieden; *H. mollis* gleichfalls dorthin gehörend; *Oxypetalum Hasslerianum*, mit *Arnottianum* verwandt; *O. aureum* aus der Nähe von *O. lagoense* Fourn. und *O. paraguayense* mit *O. capitatum* Mart. zusammenzustellen; *Manettia paraquariensis*; *M. Hassleriana*, von *pubescens* nicht sehr verschieden.

Fortsetzung folgt.

E. Roth (Halle a. S.).

Vonderau, Joseph, Pfahlbauten im Fuldathale. (Erste Veröffentlichung des Fuldaer Geschichts-Vereins.) gr. 4°. 35 pp.. Mit 2 Plänen und 7 Tafeln. Fulda 1899.

Die Fundstelle liegt am östlichen Thalrande der Fuldaebene, von der westlichen Abdachung des Frauenbergs ungefähr 20 m und vom jetzigen Strombette etwa 200 m entfernt. In der Culturschicht fanden sich bei ca. 3 m Tiefe folgende von Herrn Dr. Wittmack bestimmte Pflanzenreste:

1. Weizen. } Mehrere Körner.
2. Gerste. } Mehrere Körner.
3. Roggen. } Mehrere Körner.
4. Erbse, *Pisum sativum*, 2 Samen, 1 zusammengedrückte Hülse (?).
5. Wicke (*Vicia* spec. ?) 1 Samen.
6. Haselnuss, *Corylus Avellana* (sehr viele Schalen).
7. Rothbuche, *Fagus silvatica* (mehrere Früchte).
8. Gem. Hain- oder Weissbuche, *Carpinus betulus*, 3 Früchte.
9. Zitterpappel, *Populus tremula*, Zweigfragmente.
10. Sommerlinde, *Tilia platyphyllos*, Früchtchen.
11. Birnbaum (?), *Pirus communis*, 1 Fruchtstiel.
12. Vogelkirsche, *Prunus avium*, 2 Steinkernhälften.
13. Schlehe (?), *Prunus spinosa*, 1 Steinkern.
14. Gemeine Mandel, *Prunus Amygdalus*, Same (?).
15. Pfirsich, *Prunus Persica*, ungefähr 25 Steine.
16. Gem. Pflaume, *Prunus domestica*, verkümmerter Steinkern.
17. *Vitis vinifera*, edle Weinrebe, 4 Samen.
18. 2 Theilfrüchtchen eines Doldengewächses, höchst wahrscheinlich *Peucedanum palustre*.
19. *Chenopodium album*.
20. *Polygonum aviculare*.
21. *Rumex Acetosella*.
22. 1 Labiaten- (?) Same.
23. *Galium* spec. (?).
24. Eine Kapsel, vielleicht eine *Scrophulariacee?*

„In diesem Verzeichnisse", sagt Verf., „sind wohl am auffallensdten edle Weinrebe und Pfirsichsteine. Nach Dr. Oswald Heer (Die Pflanzen der Pfahlbauten) kommt *Vitis vinifera* im

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pfahlbau von Castione bei Parma vor. Fünf Pfirsichsteine entnahm Verf. während der Grabung direct aus der unteren Culturschicht, welche auch, wie berichtet, terra sigillata in mehreren Bruchstücken enthielt. In Anbetracht der zuletzt erwähnten Zeugen römischer Cultur dürfte der Schluss berechtigt sein, dass die hierselbst aufgefundenen edleren Obstsorten aus römischen Niederlassungen als Tauschartikel hierher gelangten." In den Torfstücken der unteren Bank, ca. 6—7 m tief, fand Ref. ziemlich zahlreiche Stengel- und Aststücke eines Mooses, das von unserem *Amblystegium filicinum* L. nicht verschieden ist.

Geheeb (Freiburg. i. Br.)

Hjorth, A., Vellengsbyleret og dets Flora. [Der Vellengsby-Thon und seine Flora.] (Danmarks geologiske Undersøgelse. II. Række. No. 10. p. 61—86. Kjøbenhavn 1899. Mit 2 Tafeln.)

Bei Vellengsbygaard an der Vellengssaa, südlich von Rønne auf Bornholm, untersuchte Verf. einige Thonschichten, deren Vorkommen zwar schon früher bekannt war, deren Petrefakten aber nicht untersucht waren. Ein Profil zeigte:

Moräne	2—3 Fuss
Rothgrauer Thon . . .	4 „
Grauer Thon	4 „
Weisser Thon	3 „
Ockergelber Thon . .	2—? „

In der Nähe des Profils, dessen Schichten sämmtlich 12—13° nach SSW. abfallen, tritt ein Sandstein hervor, welcher unzweifelhaft Nexø-Sandstein (also cambrisch) ist. Ob die Thonschichten direct auf diesem Sandstein gelagert sind, wie man vermuthet hat, liess sich noch nicht feststellen. Der Thon ist sehr fein und in tiefem, ruhigem Wasser gelagert; die weisse Schicht enthielt keine Fossilien, dagegen waren die beiden oberen reich. Im Ganzen sind 28 Pflanzenarten gefunden; Verf. beschreibt dieselben und giebt eine tabellarische Uebersicht über die Verbreitung der betreffenden Pflanzen.

(Vergl. die Tabelle auf der nächsten Seite.)

Aus dieser Liste geht hervor, dass diese Flora zu der jüngeren rhätischen Formation gehört und mit den rhätischen Ablagerungen von Skåne, besonders mit denen von Pålsjö nahe verwandt ist. Sie ist also älter, als die liassische Formation nördlich von Rønne (welche hier unmittelbar auf dem Urberg ruht), was schon Nathorst 1887 nach den Verhältnissen in Skåne vermuthet hatte.

Morten Pedersen (Kopenhagen).

Behrens, J., Die Braunfleckigkeit der Rebenblätter und die *Plasmodiophora Vitis.* (Weinbau und Weinhandel. 1899. No. 33.)

Viala und Sauvageau unterwarfen vor einigen Jahren die „Braunfleckigkeit" der Reben (brunissure) einer eingehenden Unter-

	Vellengsby		Skåne		Uebriges Ausland	
	Roth-grauer Thon	Grauer Thon	Jüngere Rhät.	Aeltere rhätische Formationen	Rhät.	Jüngere Formationen
*Sagenopteris rhoifolia Presl.	r	c	Pålsjö	Hör, Höganäs, Sofiero, Bjuf.	Franken, Coburg	Untere Lias
— Phillipsi Brongt.	—	rr	—	—	—	Scarborough (in unterm Oolith)
Cladophlebis nebbensis Brongt.	r	r	Pålsjö	Höganäs, Helsingborg, Hör, Stabbarp, Bjuf	—	—
— Rösserti Sap.	c	c	—	Helsingborg	Franken	Unt. Oolith
Gutbiera angustiloba Presl.	—	rr	Pålsjö	—	Franken	—
Laccopteris elegans Presl.?	—	rr	—	Bjuf	Franken	—
Marattiopsis Münsteri Goepp.	rr	—	—	Helsingborg, Höganäs	Franken, Ungarn	—
Dictyophyllum Nilssoni Schenk	cc	cc	Pålsjö	Bjuf, Hör, Höganäs, Helsingborg	Deutschl., Schweiz, Frankr.	—
*— acutilobum Schenk	c	c	—	Bjuf, Höganäs, Helsingborg	—	—
*— Münsteri Schenk	cc	cc	Pålsjö	Höganäs, Helsingborg	Theta, jg. Rhät.	—
*Thaumopteris Schenki Nath.	rr	—	Pålsjö	Höganäs, Helsingborg, Stabbarp	Franken	—
*Thinnfeldia rhomboidalis Etth.	—	rr	—	Bjuf	Frank. Steierdorf	Frankreich
*— sp.	—	rr	—	—	—	—
*Ctenis fallax Nath.?	rr	—	—	Bjuf, Höganäs	—	—
Podozamites lanceolatus v. minor Heer	cc	cc	Pålsjö	Hör, Stabbarp, Höganäs, Skromberga	Franken	Ostsibirien
*— — v. intermedius Heer	c	c	Pålsjö	Hör, Stabbarp, Höganäs, Skromberga	Franken	Halberstadt, Scarborough
*— — v. distans Heer	c	c	Pålsjö	Hör, Stabbarp, Höganäs, Skromberga, Valläkra	Franken	Ostsibirien
*— — v. genuinus Heer	r	r	Pålsjö	Bjuf	—	Ostsibirien
*— Schenkii Heer	r	r	Pålsjö	Bjuf, Höganäs	Franken	—
*Pterophyllum aequale Brongt.	—	rr	—	Hör, Höganäs, Bosarp	—	—
Nilssonia polymorpha Schenk	cc	cc	Pålsjö	Hör, Bjuf, Helsingborg	Franken	—
— — v. brevis Brongt.	c	—	—	Hör	Halberstadt	—
— Münsteri Schimp.	r	—	—	—	Franken	—
Taxites longifolius Nath.	cc	cc	Pålsjö	Bjuf, Helsingborg, Höganäs	—	—
*— angustifolius Nath.	r	rr	—	Bjuf	—	—
Baiera paucipartita Nath.	—	rr	—	Bjuf	—	—
*Palissya Sternbergi Nilss.	rr	—	—	Bjuf, Höganäs	—	—
*Carpolithes cinctus Nath.	rr	rr	Pålsjö	Höganäs	—	—

* bedeutet: neu für Bornholm: rr: nur ein- bis zweimal gefunden; r: selten; c: ziemlich häufig; cc: gemein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

suchung, bei der sie als Erzeuger der Krankheit einen *Myxomyceten*-ähnlichen Organismus auffanden, die *Plasmodiophora Vitis*. Die nackten Plasmakörper dieser Krankheitserreger konnten erst durch Behandlung der kranken Blattstellen mit Eau de Javelle sichtbar gemacht werden, da nach Ansicht der genannten Autoren das Plasma der Mesophyllzellen bei dieser Behandlung gänzlich in Lösung ging. Moritz und Busse fanden später denselben Organismus in kranken Blättern aus dem deutschen Weinbaugebiet.

Verf. konnte nachweisen, dass auch in braunen Rebenblättern, die durch Sonnenbrand oder *Peronospora* krank geworden waren, durch Behandlung mit Eau de Javelle dieselben Plasmakörper erzeugt werden konnten, welche die genannten Autoren als selbstständigen Parasiten betrachtet hatten. Auch in todten Rosenblättern lassen sich ähnliche Körper herstellen.

Es handelt sich bei der *Plasmodiophora Vitis* und ebenso bei dem von Debray und Brive als *Pseudocommis Vitis* bezeichneten „Rebenschädling" um ein Kunstproduct, das einem ungeeigneten mikrochemischen Verfahren seine Entstehung zu verdanken hat.

Uebrigens hat auch Massee bereits hervorgehoben, dass die Fleckenkrankheiten wie die „brunissure" keine Infektionskrankheit sein kann.

Küster (München).

Cunningham, Clara, A bacterial disease of the sugar beet. (Botanical Gazette. Vol. XXVIII. 1899. p. 177—192.)

Verf. giebt einige nähere Mittheilungen über eine mit der von Kramer, Sorauer u. a. bereits beschriebenen vermuthlich identische Krankheit der Zuckerrübe. Die Symptome der Krankheit bestehen in einer auffälligen Deformation der Blätter und in einer Schwärzung der Gefässbündel der Wurzel, deren äussere Form kaum Anhaltspunkte zum Erkennen der Krankheit giebt. Die Gefässbündel der Wurzel werden schwarz, wenn sie mit atmosphärischer Luft in Berührung kommen.

Die Krankheit wird durch ein *Bacterium* hervorgerufen, das von Verf. isolirt und auf verschiedenen Nährböden cultivirt wurde. Auch auf schwach saurem Substrat (Apfelsäure) lässt sich der Organismus züchten. Durch Uebertragen der Bakterien auf gesunde Pflanzen konnte man an diesem die Krankheitssymptome hervorrufen und den Nachweis erbringen, dass der isolirte Organismus thatsächlich der Krankheitserreger war. In welcher Weise die Bakterien den Zutritt zu den Pflanzengeweben finden, liess sich nicht ermitteln.

Trockenheit mit nachfolgender kühler Witterung scheint der Erkrankung der Rüben Vorschub zu leisten.

Der Zucker der Rüben wird von den Bakterien vergohren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zum Schluss macht Verfasserin noch einige Angaben über ein aus den erkrankten Rüben isolirtes *Leuconostoc*.

Der Arbeit sind mehrere Tafeln mit photographischen Abbildungen der erkrankten Pflanzen beigegeben; Abbildungen der erkrankten Gewebe fehlen.

Küster (München).

Hooper, D., The bark of *Cleistanthus collinus* as a fish poison. (Pharmaceutical Journal. Ser. IV. No. 1465. 1898.)

Die Pflanze ist ein indischer Baum, der in seiner Heimath unter den Namen „Kodarsi", „Telugu", „Oduvan" oder „Tamil" bekannt ist und ein geschätztes Bauholz liefert. Wurzel, Blätter, Rinde, besonders aber die Früchte sind ausserordentlich giftig und werden vielfach zu verbrecherischen Zwecken benutzt. Die Rinde, welche Verf. untersuchte, bestand aus rothbraunen, eingerollten Stücken von adstringirendem Geschmack, aber ohne besonderen Geruch. Sie enthielt lufttrocken: Feuchtigkeit 6,7, Fett 0,78, spirituöses Extract 32,42, wässeriges Extract 7,86, Pectin etc. 2,45, rohe Faser 42,44, Asche 7,35. Ein Alkaloid oder Glykosid oder sonstiger giftiger Stoff wurde nicht gefunden, die Giftwirkung der Rinde auf Fische scheint vielmehr auf der Anwesenheit von Gerbstoff zu beruhen, welcher fast den einzigen Bestandtheil des spirituösen Extractes bildet. Dass Gerbstoff zu den Fischgiften gehört, ist zwar noch nicht besonders betont worden, der Verf. führt aber eine Reihe von Pflanzen an, die als Fischgifte im Gebrauch sind und deren Wirksamkeit nur auf der Anwesenheit von Gerbstoffen beruhen kann. Ueberdies versuchte Verf. die Einwirkung von Gerbstoff auf Fische experimentell festzustellen, indem er Wasser eines mit Fischen besetzten Aquariums mit gewöhnlichem Tannin versetzte. Die kleineren Fische starben dabei ab.

Siedler (Berlin).

Müller-Thurgau, Einfluss der schwefeligen Säure auf die Gährung. (Schweizerische Zeitschrift für Obst und Weinbau. 1899. No. 17 und 19. 9 pp.)

Da die schwefelige Säure viel mit Wein und anderen Gährungsproducten in Berührung kommt, auch das einzige Conservirungsmittel ist, dessen Anwendung bei Gährungsproducten ohne Schaden möglich ist, haben die Untersuchungen Müller-Thurgau's ein besonderes Interesse. Als besonders wichtig ist daraus hervorzuheben, dass die einzelnen bei der Gährung vorkommenden Organismen ganz verschieden empfindlich sind, und zwar gehören zu den empfindlichsten *Saccharomyces apiculatus*, *Saccharomyces Pastorianus* und eine Reihe von Rassen der Weinhefen. Andere dagegen sind relativ widerstandsfähig, und zwar sind es dieselben, die auch gegen Alkohol weniger empfindlich sind, und die überhaupt zu den kräftigsten Gährungserregern gehören. Durch Masseneintragung von Hefenzellen können Traubensäfte vergohren werden, in denen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bei schwächerer Impfung eine Entwicklung der Hefen nicht vor sich geht. Auch durch häufigeres Züchten in eingebrannten Säften lässt sich die Widerstandsfähigkeiten der Organismen erhöhen.

Aus alledem resultirt für die Praxis die wichtige Thatsache, dass es in Fällen, in denen eine reine Gährung schwer herbeizuführen ist, zweckmässig sein kann, den Saft vor Beginn der Gährung einzubrennen und dadurch einen Theil der in ihm enthaltenen ungünstig auf die Gährung einwirkenden Organismen zu tödten, oder aber ihn stärker einzubrennen und dann mit einer gegen schwefelige Säure widerstandsfähigen Reinhefe zu vergähren.

Eine geringe Hemmung der Gährung macht sich schon bei einem Gehalte von 20 mgr pro Liter bemerkbar, dieselbe steigt mit dem zunehmenden Gehalt, bis bei etwa 160 mgr jede Gährung erlischt.

Appel (Charlottenburg).

Berthelot, M., Chimie végétale et agricole. (Station de Chimie végétale de Meudon 1883—1899. T. I—IV. Paris (Masson et Cie.) 1899.

Das Werk vereinigt die seit Gründung der Versuchsstation in Meudon bis 1899 in ihr ausgeführten Arbeiten des Verf's.; beigegeben sind ältere Abhandlungen, von denen einige bis in's Jahr 1853 zurückreichen. Andererseits finden wir auch neuere, hier zum ersten Male publicirte Arbeiten beigefügt.

Der erste Band enthält die Arbeiten über die Assimilation des Stickstoffs im Boden und in den Pflanzen. Eine kurze Geschichte der Studien des Verf. über den Gegenstand ist vorangestellt. Ausserdem sind in dem Bande die Abhandlungen über die Bindung des Stickstoffs der Atmosphäre durch organische Verbindungen und durch Pflanzen unter dem Einflusse der atmosphärischen Electricität schwacher Spannung zu finden.

In den anderen Bänden folgen: Die chemischen Studien der Entwicklungsphasen einjähriger, unter verschiedenen Bedingungen cultivirter Pflanzen; Forschungen über das Vorhandensein und die Rolle der Elemente, resp. deren Verbindungen in den Pflanzen; über die Bildung und Bedeutung der Nitrate in den Pflanzen; Studien über Oxalsäure, Kohlensäure und die Zuckerarten.

Der letzte Band bietet Arbeiten über die chemisch-analytischen Methoden bei pflanzenphysiologischen Untersuchungen, nicht zum geringen Theil über diejenigen, die der Verf. beim Studium der Assimilation des Stickstoffs anwandte. Einige kleinere Arbeiten finden hier auch ihren Platz, so über den eigenthümlichen Geruch der frisch gepflügten Erde u. A. m. Endlich werden die Untersuchungen des Verf. über den Wein hier wieder publicirt.

Am Schlusse eines jeden der 4 Bände findet sich eine ausführlichere Inhaltsangabe, es fehlt aber leider ein Register. Ein solches wäre namentlich für den 1. Band sehr nothwendig.

Maurizio (Berlin).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 82

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 16-28