

Gattungsbezeichnungen gelten. Ausserdem hat Peck erst 1871 seine *Uredo Aspidiotus* aufgestellt, so dass dieser Name nicht einmal 50 Jahre alt ist. Ich muss übrigens bekennen, dass ich das Verjährungsprinzip nicht billige.

Sehr interessant ist noch die Var.  $\gamma$ ? *Adianthi capilli veneris* von De Candolle. Er beschreibt sie folgendermaassen: »La var.  $\gamma$ , que j'ai trouvée près Albi, sur l'*Adiantum capillus veneris* pourrait bien former une espèce distincte; ses pustules naissent sur les deux surfaces de la feuille, souvent disposées en séries linéaires, d'un jaune orangé très-vif, ouvertes dès leur jeunesse; la feuille devient brune et un peu calleuse autour des pustules.«

Diese Art ist seitdem noch in Frankreich und in Italien von Cavara gefunden worden. Ich habe sie leider noch nicht selbst aufgefunden und auch nicht hinreichendes Material zur Untersuchung erhalten können. Es wäre mir sehr interessant und wichtig, diese Art untersuchen und namentlich ihre etwaige Teleutosporenform beobachten zu können. Erst dann könnte man mit Sicherheit ihre Gattungszugehörigkeit feststellen. Die in der Mandschurei gesammelte *Uredinopsis Adianthi* Komarov scheint nicht zu ihr zu gehören.

### Bryologische Notiz.

Bereits in früheren Jahren habe ich mehrere namhafte Bryologen, so Prof. C. Müller in Halle und Herrn Max Fleischer während seines hiesigen Aufenthaltes darauf aufmerksam gemacht, dass die von Mitten 1869 in *Musci Austro-Americani* p. 503 (*The Journ. of the Linn. Societ. Vol. XII 1869*) aufgestellte Laubmoosgattung *Microthamnium* nicht zu Recht besteht.

Von Nägeli wurde schon 1849 in Kützing *Spec. Algarum* die Confervaceengattung *Microthamnium* Näg. aufgestellt. Leider sind meine an Bryologen gemachten Mittheilungen in dieser Beziehung ohne Erfolg gewesen. Auch E. G. Paris hält in seinem 1894 erschienenen *Index Bryologicus* die Gattung *Microthamnium* aufrecht. O. Kunze hat in seiner *Revisio* ebenfalls diesen Fall übersehen, sonst würde er sicher hier eine Umtaufung vollzogen haben.

Ich erlaube mir demnach vorzuschlagen, die Laubmoosgattung *Microthamnium* nach ihrem Autor als *Mittenothamnium* zu bezeichnen.

Der Name der Lebermoosgattung *Asterella* (cfr. *A. californica* = *Fimbriaria californica* in *Bull. Tor. Bot. Club* 29. 1902. p. 374) ist nicht statthaft, da bereits eine Pilzgattung *Asterella* Sacc. 1882 aufgestellt worden ist.

P. Hennings.

## B. Referate und kritische Besprechungen.

**Beck von Mannagetta, G.** Hülfsbuch für Pflanzensammler. Leipzig (W. Engelmann) 1902. kl. 8°. 36 p. Mit 12 Abbildungen im Text. Preis: gebunden Mk. 1.40.

Eine ganz kurz gefasste Anweisung für die Aufsammlung, sachgemässe Zubereitung und Versendung sowohl von lebenden Pflanzen, wie von Herbar-, Museums- und Spiritusmaterial, war bei der grossen Sammelthätigkeit, welche

zur Zeit von Fachbotanikern und anderen Reisenden besonders in den tropischen Ländern ausgeübt wird, ein Bedürfniss. Das uns vorliegende Schriftchen wird daher sehr nützlich wirken und auch Nichtbotaniker zur Sammelthätigkeit anspornen. Die darin gegebenen Anweisungen sind zweckentsprechend mit Klarheit und Kürze gegeben und es wird in der That möglich sein, mit Hülfe dieses Büchleins mit dem denkbar geringsten Aufwande von Zeit, Mühe und Hilfsmitteln ein allen modernen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechendes Pflanzenmaterial für wissenschaftliche und Kultur-Zwecke einsammeln, präpariren, konserviren und versenden zu können. Kein naturwissenschaftlicher Reisender sollte versäumen, das wenig voluminöse Büchlein mit auf die Reise zu nehmen.

**International Catalogue of Scientific Literature.** First annual issue. M. Botany. Part I. London 1902. Preis 21 sh.

Bekanntlich wurde vor einigen Jahren durch eine internationale Kommission der Beschluss gefasst, eine jährlich erscheinende Bibliographie der gesammten Naturwissenschaften zu veranstalten. Ueber die Wichtigkeit eines solchen Unternehmens sind wohl alle Gelehrten einig, denn gerade das Suchen nach der einschlägigen Literatur gehört nicht zu den Annehmlichkeiten einer wissenschaftlichen Arbeit. Alle diese Schwierigkeiten werden durch die Bibliographie aus dem Wege geräumt, ja noch mehr, sie bietet nicht blos die trockene Aufzählung der Buchtitel, sondern auch bereits eine Verarbeitung des Inhaltes der Arbeiten, wodurch die Uebersicht ausserordentlich erleichtert wird. Von der Botanik ist nun der erste Theil des Jahres 1901 erschienen und es bietet sich jetzt die beste Gelegenheit, die Anordnung des Stoffes zu prüfen und zu kritisiren.

Hier kann natürlich nicht auf alle Einzelheiten eingegangen werden, sondern es soll nur der hauptsächlichste Inhalt besprochen werden. Die ganze Anordnung des Stoffes ist nach rein bibliothekarischen Grundsätzen unter Benutzung des bekannten Zehnerzahlensystems erfolgt. Im ersten Theile des Bandes werden die Arbeiten alphabetisch aufgeführt, im zweiten Theile werden dann dieselben Arbeiten ihrem Inhalte nach gruppiert. Hierbei ist möglichst soweit auf den Inhalt eingegangen, dass eine Arbeit unter verschiedenen Rubriken aufgeführt wird. Dadurch wird erreicht, dass man alle Arbeiten über eine ganz bestimmte Frage zusammen findet. Damit würden alle Literaturaufzählungen in wissenschaftlichen Zeitschriften überflüssig werden, wenn es gelingen würde, den Katalog möglichst schnell herauszugeben. Das aber scheidert daran, dass absolute Vollständigkeit erzielt werden soll.

Leider wird der hohe Preis des Werkes die Verbreitung bedeutend hindern; nicht Jeder kann etwa 50 Mark im Jahre anwenden, um sich die Literaturübersicht des vergangenen Jahres zu kaufen. Dafür sollten aber die wissenschaftlichen Institute es um so mehr für ihre Pflicht halten, durch Kauf des Kataloges das für die Naturwissenschaften so nützliche Unternehmen zu unterstützen.

G. Lindau.

**Thomé.** Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz in Wort und Bild. 2. Auflage Lief. 2. Gera (Friedr. v. Zetzschwitz) 1903. Preis M. 1.25.

Diese zweite Lieferung der neuen Auflage des bekannten Werkes bringt den Schluss der Filices, die Klasse der Equisetales und die der Lycopodiales, sowie den Anfang der Phanerogamen und zwar die Unterabtheilung der Gymnospermae mit den Klassen der Coniferae, Gnetales und den Anfang der Angiospermen mit der Uebersicht über die Familien der Monocotyledonen. Die in dieser Lieferung gebrachten Tafeln sind ebenso gut ausgeführt wie die der ersten Lieferung und zwar sind auf denselben dargestellt: *Adiantum Capillus Veneris*

L., *Aspidium filix mas* Sw., *Osmunda regalis*, *Ophioglossum vulgatum* L., *Botrychium Lunaria* Sw., *Salvinia natans* All., *Marsilia quadrifolia* L., *Pilularia globifera* L., *Lycopodium clavatum* L., *Isoetes lacustris* L., *Selaginella selaginoides* Lk. und *S. helvetica* Lk. und von Monokotyledonen *Zostera nana* Roth, *Zannichellia palustris* L. und *Potamogeton polygonifolius* Pourr. Wir sind der Ueberzeugung, dass in Bezug auf die naturgetreue Abbildung und vorzüglich auch die Wiedergabe des Habitus der Pflanzen bei dem immerhin doch kleinen Format der Tafeln nichts Besseres geleistet werden kann. Auch die künstlerische Ausführung derselben, sowie die Ausstattung des Druckes lassen nichts zu wünschen übrig.

**Emmerling, O.** Aminosäuren als Nährstoff für niedere Pflanzen. (Berichte d. deutschen Chem.-Ges. XXXV. 1902. p. 2289—2290.)

Verfasser untersuchte vor Allem die Frage, „ob einander chemisch nahe-stehende, besonders isomere Aminosäuren als gleichwerthige Stickstoffquellen zu betrachten seien“.

Es ergab sich dabei, dass die Struktur der Moleküle eine wesentliche Rolle spielt und nicht alle Aminosäuren als Stickstoffquelle für gewisse Schimmelpilze dienen können.

Die Pilze sowohl als die verwendeten chemischen Substanzen sind in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

Die Versuche wurden in Form der Deckgläschenkulturen angestellt.

Kolkwitz.

**Hinze, Dr. G.** Untersuchungen über den Bau von *Beggiatoa mirabilis* Cohn. (Wissenschaftl. Meeresunters. Abth. Kiel. Neue Folge Bd. 6. 1902. S. 187—210.)

Die Arbeit beschäftigt sich vor Allem mit der Frage, ob bei diesem Pilz ein Kern vorhanden sei, behandelt aber auch sonst den Bau desselben überhaupt und enthält ausserdem einige Angaben von biologischem Interesse.

Verfasser fixirte vorwiegend mit Flemming'scher Flüssigkeit, fertigte Mikrotomschnitte nach dem Einbetten an und färbte im Allgemeinen mit Hämatoxylin.

Einen Zentral- und Rindenkörper zu unterscheiden, war dem Verfasser nicht möglich. Er fand nur zerstreut liegende Körperchen, welche sich wie Chromatin färbten. Ein Kern in der allgemeinen Bedeutung des Wortes fehlt also.

Durch Anwendung von Reagentien ermittelte Verfasser, dass die Membran nicht aus reiner Cellulose, auch nicht aus Chitin besteht, wohl aber Pektinstoffe enthält.

Im Zellinnern fanden sich „Amylinkörner“, welche durch Jodbehandlung blaue Farbentöne erkennen liessen und durch Behandlung mit Speichel in Lösung gingen. Stärkebildner oder dergleichen konnten nicht nachgewiesen werden, wenigstens nicht mit Sicherheit.

Schwefelfreie Fäden, welche sich bewegten, wurden mehrfach beobachtet. Sie enthielten auch oxalsauren Kalk.

Die Vermehrung geschieht durch Zerbrechen der Fäden, wobei an den Bruchstellen einzelne Zellen zu Grunde gehen. Es findet die Zertheilung also nicht in der Weise statt, dass sich nur Querwände spalten. Diese Trennung in einzelne Stücke geschieht meist durch äussere mechanische Einwirkungen, vielleicht manchmal auch spontan.

Turgordruck ist in den Zellen vorhanden, die Plasmolyse misslang aber wegen der Zartheit der Zellen.

Die Arbeit enthält 2 Tafeln. Eine vorläufige Mittheilung befindet sich im 19. Band (1901) der Berichte d. deutschen bot. Gesellschaft.

Kolkwitz.

**Molisch, Hans.** Ueber Heliotropismus im Bakterienlichte. (Sitzungsbd. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math. naturw. Klasse. Bd. CXI. Abth. 1. März 1902. S. 1—8.)

Das wesentliche Resultat besteht darin, dass das Licht von *Micrococcus phosphoreus*, der wahrscheinlich identisch ist mit *M. Pflügeri*, an Keimpflänzchen (z. B. der Linse) deutliche positiv-heliotropische Krümmungen auslöst. Auch die Fruchträger von *Phycomyces nitens* liefern ein gutes Versuchsobjekt.

Zur Erzeugung von Chlorophyllfarbstoff bei etiolirten Pflanzen ist das Licht zu schwach.

Das Bakterienlicht enthält viele blaue und violette Strahlen.

Kolkwitz.

**Gran, H. H.** Das Plankton des Norwegischen Nordmeeres von biologischen und hydrographischen Gesichtspunkten behandelt. (Report on Norwegian Fishery- and Marine- Investigations. Vol. II. 1902. No. 5. Bergen [J. Grieg]. gr. 8<sup>o</sup>. 222 p. With 1 pl. and 16 fig.)

In der vorliegenden Abhandlung des auf dem Gebiete der Planktonforschung sehr fruchtbaren Verfassers werden die Resultate mitgeteilt von im Laufe der Jahre 1900 bis 1901 im Auftrage des Norwegischen Fischerei-Departements ausgeführten Untersuchungen. Dieselbe gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Theil. In Ersterem werden nach einer Einleitung 1. die Biologie und Verbreitung von ausgewählten Arten, 2. das Plankton und Hydrographie und zwar die Plankton-Elemente, die Plankton-Regionen (Leitformen, Charakterformen) und das Plankton als hydrographisches Hilfsmittel geschildert. Dann wird die quantitative Vertheilung des Plankton in Bezug auf den Reichthum der oberflächlichen und den Planktongehalt der tieferen Schichten behandelt. Im speziellen Theil giebt der Verfasser zuerst eine Uebersicht über die Einzelbeobachtungen, nach den Stationen geordnet, nebst Bemerkungen über den biologischen Charakter der untersuchten Wasserschichten und dann eine Liste der besprochenen Arten in systematischer Ordnung, nebst Notizen über die Verbreitung derselben. Ein Literaturverzeichnis, Tafelerklärung und alphabetisches Register beschliessen die inhaltsreiche Abhandlung, die eine feste Grundlage zu weiteren Forschungen auf dem Gebiete des Norwegischen Nordmeeres darstellt und zugleich als Muster für ähnliche Forschungen in anderen Meeresgebieten dienen kann.

**Lütkemüller, J.** Die Zellmembran der Desmidiaceen. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. VIII. 3. Heft. 1902. p. 347 bis 414 Mit Taf. XVIII—XX.)

Da bisher trotz der Forschungen von De Bary, Klebs, Hauptfleisch und Anderen zusammenhängende Untersuchungen über die feineren Strukturverhältnisse der Zellmembran der Desmidiaceen nicht vorlagen, so hat der Verfasser es unternommen, mehrere hundert Arten, welche sich auf fast sämtliche Gattungen vertheilen, genauer in dieser Beziehung zu prüfen und die gewonnenen Resultate für die Systematik zu verwerthen. Doch beschränken sich die eigenen Beobachtungen des Verfassers, welche die Grundlage der vorstehenden Abhandlung bilden, zunächst auf den Porenapparat. Der Verfasser unterscheidet 5 Typen des Aufbaues der Zellmembran und der Vorgänge bei der Zelltheilung. Diese benennt er nach den Hauptgattungen, welche dieselben aufweisen, als: 1. *Cosmarium*typus, 2. *Closterium*typus, 3. *Penium*typus, 4. *Gonatozygont*typus, 5. *Spirotaenieent*typus. Diese Typen werden in fünf Kapiteln der Abhandlung eingehend abgehandelt. Dann folgt ein solches über die Stellung der Gattung

Penium Bréb. Letztere, im Sinne der neueren Autoren genommen, ist die einzige Desmidiaceengattung, deren Arten nach ihrer Zellhautstruktur und Theilungsweise auf mehrere Typen sich vertheilen. Die Arten mit längsgestreifter oder gekörnter Membran geben Veranlassung zur Aufstellung des Peniumtypus, der jedoch auch bei einer glathhäutigen Art *P. didymocarpum* vertreten ist. Die Arten mit punktirter Membran stimmen im Wesentlichen mit dem Cosmariotypus. Unter den glathhäutigen schliessen sich die einen (*P. libellula* und *navicula*) an den Closteriumtypus an, die anderen (*P. digitus interruptum*, *lamellosum* und *oblongum*) bilden Nägeli's Gattung *Nectrium* und gehören nach dem Bau der Zellhaut, dem Verhalten derselben gegen Reagentien und nach der Art der Zelltheilung zu den Spirotaenien. In einem weiteren Kapitel behandelt der Verfasser die verwandtschaftlichen Beziehungen der Typen und die Funktion des Porenapparates und schliesst die Abhandlung mit Bemerkungen zum System und dem Entwurf von diesem, welchen er nach den Merkmalen, welche der Bau der Zellmembran und ihr Verhalten bei der Zelltheilung liefern, gemacht hat. Danach theilt der Verfasser die Desmidiaceen ein in:

Subfam. I. Saccoderme Desmidiaceen: Zellhaut nicht segmentirt, ohne Porenapparat; Theilstelle nicht präformirt; die bei der Zelltheilung angelegte Querscheidewand an die unveränderte Membran der Mutterzelle ansetzend.

Trib. 1. Spirotaeniaceae: Zellhaut ohne differente Aussenschicht. Hierher gehören: *Mesotaenium*, *Ancylonema*, *Cylindrocystis*, *Spirotaenia* (letztere mit den Subgenera *Monotaenia* und *Polytaenia*) und *Nectrium* (Arten: *N. digitus*, *interruptum*, *lamellosum*, *oblongum*.)

Trib. 2. Gonatozygeae: Zellhaut mit differenter Aussenschicht; periodisches Ergänzungswachsthum vorhanden. Hierher gehört die Gattung *Gonatozygon* mit den Subgenera: *Eugonatozygon* und *Genicularia*.

Subfam. II. Placoderme Desmidiaceen: Zellhaut segmentirt, mit differenter Aussenschicht; die Zelltheilung erfolgt an einer präformirten Theilungsstelle unter Einschaltung eines schmalen Zwischenstückes, an welches die Querscheidewand ansetzt.

A. Theilungsstelle variabel.

Trib. 3. Penieae: Zellhaut ohne Porenapparat; Theilungsstelle an den Segmentgrenzen, unregelmässig wechselnd; periodisches Ergänzungswachsthum vorhanden, atypisch. Hierher gehört die Gattung *Penium* im Sinne des Verfassers. (Arten: *P. cylindrus*, *didymocarpum*, *margaritaceum*, *polymorphum*, *spirostriolatum*.)

Trib. 4. Closterieae: Zellhaut meist mit Porenapparat; Theilstelle regelmässig gegen die Zellmitte fortschreitend. Hierher gehört die Gattung *Closterium*, unter welche *Closterium libellula* Focke und *Cl. (Penium) navicula* (Bréb.) einzureihen sind.

B. Theilstelle fix.

Trib. 5. Cosmarieae: Zellhaut aus zwei Schalstücken bestehend, mit Porenapparat; periodisches Ergänzungswachsthum fehlt.

a) Die bei der Theilung angelegte Querwand bleibt eben.

«) Nach der Theilung trennen sich die Tochterzellen und leben einzeln. Hierher gehören die Gattungen: *Docidium* (nach Lundell's Umgrenzung), *Triploceras* (nach Nordstedt's Umgrenzung), *Pleurotaenium*, *Cosmarium* (includ. *Dysphinctium* und *Pleurotaeniopsis*) (unter diese Gattungen sind einzureihen: *Penium adelochondrum*, *Clevei*, *Mooreanum*, *minutum*), *Arthrodesmus* (includ. *Ichtryocerus* West?), *Xanthidium*, *Staurastrum* (includ. *Pleurenterium*), *Tetmemorus*, *Euastrum*, *Micrasterias*.

β) Mehrere Generationen von Zellen bleiben zu Kolonien vereinigt.

\* Kolonien sphäroidisch, Zellen sich nicht berührend, durch Gallbänder in Verbindung erhalten. Hierher gehören: *Cosmocladium* und *Oocardium*.

\*\* Kolonien fadenförmig, Zellen im Sinne der Längsaxe aneinandergereiht. Hierher gehören: *Sphaerosozoma* (inclus. *Spondylosium*), *Onychonema*, *Hyalotheca*, *Phygmatochocis*.

b) Die bei der Theilung angelegte, anfangs ebene Querwand bildet Ringfalten aus, die später vorgestülpt werden; die Zellen bleiben zu Fäden verbunden. Hierher gehören: *Gymnozyga*, *Desmidium*, *Streptonema*.

Vorstehende Andeutungen werden genügen, um zu zeigen, dass die hochinteressante Abhandlung einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der genannten Algenfamilie, sowohl in biologischer und anatomischer, wie in systematischer Beziehung bringt.

**Serbinow, J. L.** Ueber eine neue pyrenoidlose Rasse von *Chlamydomonas stellata* Dill. (Bull. du Jardin. Imp. Bot. de St. Pétersbourg II. 1902. p. 141—153. Mit 2 Taf.)

Wir geben hier die in deutscher Sprache geschriebene Zusammenfassung der beachtenswerthen Ergebnisse der in russischer Sprache veröffentlichten Abhandlung.

Der Autor bringt in dieser Arbeit die Beschreibung einer von ihm gefundenen Kulturmethode verschiedener *Chlamydomonaden* im Verlauf mehrerer Jahre, welche er erreichte mit Hülfe ihrer Symbiose, mit *Saprolegniaceen*-Pilzen und mit den Bakterienbegleitern der letzteren. Die Methode besteht in Folgendem: In eine grosse Koch'sche Schale giesst man entweder Brunnen- oder Flusswasser und setzt diesem dann eine kleine Menge solchen Wassers zu, das *Chlamydomonaden* enthält; hierauf mischt man zu obigem Ameiseneier oder Mehlwürmer, auf welchen beiden sich *Saprolegniaceen*-Pilze entwickelt haben. Nach einiger Zeit fängt die Kultur der *Chlamydomonaden* an, sich kräftig zu entwickeln und verbleibt in diesem Zustande dann lange Zeit.

Ausserdem beschreibt der Autor in dieser Arbeit genauer eine von ihm im St. Petersburger Gouvernement gefundene Form von *Chlamydomonaden*. Die letztere ist in der Hinsicht interessant, dass sie kein Pyrenoid besitzt. Ihre morphologischen Merkmale decken sich vollständig mit denen von *Chlamydomonas stellata* Dill (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXVIII. 1895. p. 339), weshalb Autor seine Form für eine besondere pyrenoidlose Rasse von *Chl. stellata* Dill hält und annehmen zu können glaubt, dass auch die *Chlamydomonas reticulata* Goroschankin (conf. Beitrag zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der *Chlamydomonaden* II. p. 30. Moskau 1891) gleichfalls solch' eine Rasse einer anderen *Chlamydomonasart* ist. Das Vorkommen von solchen pyrenoidlosen Rassen in der *Chlamydomonaden*-Familie ist sehr wahrscheinlich, da ihre Organisation bisher noch nicht definitiv bestimmt ist. Die gefundene *Chlamydomonade* wurde vom Autor nach der oben angegebenen Methode kultivirt.

**Atkinson, G. F.** Preliminary Notes on some new species of Fungi. (Journ. of Mycology VIII. No. 63. 1902. p. 110—119.)

Es werden folgende neue Hymenomyceten beschrieben:

*Agaricus cretaceus*, *Amanita flavoconia*, *A. flavorubescens*, *Amanitopsis albocreata*, *Boletus chamaeleontinus*, *B. umbrosus*, *Collybia rugosoceps*, *Eccilia mordax*, *E. rhodocylicioides*, *E. pentagonospora*, *Nolanea nodospora*, *Hygrophorus Peckii*, *Lepiota caloceps*, *L. ectidora*, *L. purpureoconia*, *Leptonia seticeps*, *Pleurotus stratosus*, *Pluteus flavofulgineus*, *Polyporus holocyanus*, *P. castanophilus*, *Stropharia coprinophila*, *Hydnum cristatum* Bres., *Lachnocladium Atkinsonii* Bres.

**Atkinson, G. F.** Preliminary Note on two new genera of Basidiomycetes. (l. c. p. 106—107.)

I. Tremelodendron n. gen. Tremellacearum, mit den Arten *T. candidum* = *Merisma candida* Schwein. und *T. Schweinitzii* = *Thelephora Schweinitzii* Peck. = *Thel. pallida* Schwein. Letztere Art ist auf Grund des Prioritätsgesetzes in *Tremelodendron pallidum* (Schwein.) P. Henn. abzuändern.

II. *Eocronartium* n. gen. *Auriculariacearum*, mit der Art *E. typhuloides* Atk. n. sp.  
**Clinton, P. A.** North American Ustilagineae. (Journal of Mycology VIII. 63. Oktob. 1902. p. 128—156.)

Verfasser giebt eine vollständige Aufzählung aller (ca. 180) in Nord-Amerika und Mexiko bisher beobachteten Ustilagineen, mit Angabe der Wirthspflanzen, der Verbreitung, der Synonymik. Von *Ustilago* werden ca. 64 Species, von *Sphacelotheca* 11, *Melanopsichium* 1, *Cintractia* 12, *Schizonella* 1, *Mykosyrinx* 1, *Sorosporium* 7, *Thecaphora* 7, *Tolyposporella* 2, *Tolyposporium* 2, *Testicularia* 1, *Tilletia* 17, *Neovossia* 1, *Tuburcinia* 2, *Urocystis* 11, *Entyloma* 26, *Burrillia* 3, *Doassansia* 11, *Tracya* 1 Arten aufgeführt. — Die Gattung *Sphacelotheca* wird vom Verfasser etwas anders umgrenzt und hierzu *Ustilago pamparum* Speg., *U. diplospora* Ell. et Ev., *U. Sorghi* (Ck.) Pass., *U. Ischaemi* Fuck., *U. Paspali notati* P. Henn., *U. monilifera* Ell. et Ev., *U. Andropogonis hirtifolii* P. Henn., *U. montaniensis* Ell. et Holw., *U. Reiliana* Kühn gezogen. — *Cintractia Taubertiana* P. Henn. wurde bereits in Hedw. 1896 in diese Gattung verwiesen. *Poikilosporium Davidsohnii* Diet. ist gleich *Thecaphora piluliformis* B. et B. — Es werden folgende Arten als neu beschrieben: *Ustilago Mühlenbergiae* Clint., welche Species bereits (Hedw. 1892 [63]) unter gleichem Namen von P. Henn. beschrieben worden ist, doch sind die Sporen nicht völlig glatt, sondern einseitig granulirt, bis  $5\frac{1}{2}$   $\mu$  gross; *U. residua* Clint. auf *Danthonia spec.*; *U. Tillandsiae* Patt.; *U. tricuspis* Ell. et Gall.; *U. violacea* var. n. *major* Clint.<sup>1)</sup> auf *Silene Watsoni*, verschieden von *U. major* Schröt.; *Cintractia axicola* (Berk.) n. var. *minor* Clint. auf *Cyperus Grayii*; *C. utriculicola* (P. Henn) Clint.; *Sorosporium provinciale* (Ell. et Gall.) Clint.; *Thecaphora mexicana* Ell. et Ev., *Tilletia texana* Long; *Urocystis granulosa* Clint.; *Burrillia Echinodori* Clint.

**Falk, R.** Die Kultur der Oidien und ihre Rückführung in die höhere Fruchtkörper bei den Basidiomyceten. (Brefeld, O. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. VIII. 3. 1902. p. 307—346. Mit Taf. 12—17.)

Brefeld hat zuerst durch Kulturversuche mit Sporen verschiedener Hymenomyceten nachgewiesen, dass diese, in Nährlösung zur Keimung gebracht, Mycelien entwickeln, welche alsbald in Oidien zerfallen und dass sich aus diesen Oidien ein neues Mycel entwickelt, aus dem unter günstigen Bedingungen der Basidienfruchtkörper entsteht. Brefeld zeigte ausserdem, dass die Oidien der höchsten Pilzformen in fortlaufenden Generationen kultivirt werden können, ohne in die höhere Fruchtkörper wieder zurückzukehren. Er nahm an, dass auch *Oidium lactis* die Nebenfruchtkörper eines höheren Pilzes sei, dessen Kultur aus Oidien bisher aber noch nicht gelungen ist.

Verfasser stellte sich daher folgende Aufgaben: 1. Sind die bis jetzt bekannt gewordenen Oidien-Formen der höheren Pilze, welche sich in fortlaufender Kultur ohne Abschwächung erhalten lassen, selbstständig gewordene Entwickelungsglieder, die ebenso wie *O. lactis* sich nie wieder in die höheren Fruchtkörper zurückführen lassen, oder sind sie es nur vorübergehend und gehen in die höhere Pilzform zurück, sobald die hierfür nöthigen Bedingungen eingetreten sind? 2. Lässt sich auch *O. lactis* nach einer Methode, welche die

<sup>1)</sup> Der Name dürfte besser abzuändern sein.

Ueberführung dieser Oidien gestattet, in eine höhere Fruchtkörperform überführen?  
 3. Mit welcher der bekannt gewordenen Oidien-Formen hat *O. lactis* die grösste Aehnlichkeit, und an welcher Stelle im Systeme ist der Pilz unterzubringen, solange seine höhere Fruchtkörperform noch nicht gefunden ist? Vom Verfasser wurden Sporenaussaaten folgender Pilzarten im Brefeld'schen Institute ausgeführt.

1. *Phlebia merismoides* Fr. Die Oidien bildeten sich in bekannter Weise in Sandkulturen, es gingen aus den Mycelien nach 14 Monaten kleine rothgefärbte Fruchtkörperanlagen hervor, nach 19 Monaten traten auf Zweigstücken von Kirschbäumen entwickelte Fruchtkörper auf.

2. Die mistbewohnenden Agaricinen: *Coprinus lagopus*, *C. sterquilinus*, *Psilocybe spadicea*, *Ps. coprophila*, *Chalymotta campanulata*. Bei diesen Arten wurden durch Sporenaussaaten Fruchtkörper erzielt; bei *Psalliota campestris* gelang die Keimung der Sporen nicht.<sup>1)</sup>

3. Die holzbewohnenden Agaricinen, *Hypholoma* und *Pholiota*. Dreizehn Monate nach der Oidienaussaat erschienen die ersten Fruchtkörper von *Hypholoma fasciculare*. Von *Pholiota mutabilis* sind dieselben bisher nicht entwickelt, doch unterscheiden sich die Kulturen der Oidien beider Pilze in keiner Weise. Bei *Collybia velutipes* hat die Oidienfruktifikation einen viel höheren Grad der Differenzierung erreicht, als bei den übrigen Arten. Auf Brotstücken wurden ganze Fruchtkörperfamilien etwa 2½ Monate nach der Aussaat erzielt.

4. Ein pilzbewohnender Hutpilz, *Collybia tuberosa*. Aus den Oidienkolonien entwickelte sich ein dichter Ueberzug langer, weisser, schnallenführender Mycelien, diese wuchsen zu Basidienmycelien aus. Aus diesen findet die Bildung der Sklerotien statt.

5. Die Kultur von *Oidium lactis* wurde in gleicher Weise wie die der Basidiomyceten-Oidien ausgeführt, blieben jedoch ohne positives Ergebniss.

Verfasser nimmt in Folge der Kulturergebnisse mit *Endomyces*-Arten an, dass *Oidium lactis* den *Endomyces*-Formen anzureihen und an dieser Stelle im Systeme unterzubringen ist, solange nicht positive Befunde eine andere Zugehörigkeit ausweisen.

Auf den Tafeln XII—XVII sind die Kulturergebnisse in zahlreichen Figuren dargestellt. — Es ist an dieser Stelle nicht möglich, auf die Einzelheiten dieser hochinteressanten und wichtigen Arbeit, welche wir den Fachgenossen speziell empfehlen, genau einzugehen.

**Farneti, R.** Intorno allo sviluppo e al polimorfismo di un nuovo micromicete parassita. (Estratto dagli Atti de R. Istituto botanico dell' Università di Pavia. 1902. Vol. VII. 42 pp. Tav. XVII—XX.)

Verfasser beobachtete auf lebenden Blättern von *Salvia Horminum* eine Muscedinee, welche er als *Oidium Hormini* n. sp. ad int. benennt und beschreibt. Conidien dieses Pilzes kultivirte er in Agar-Agar-Gelatine. Es entwickelten sich in diesen Kulturen verschiedene anormale Formen, welche zu verschiedenen Sektionen der Gattung *Botrytis* gehören dürften, so zu den Sektionen *Polyactis* Lk., *Cristularia* Sacc.; ferner eine Sklerotiumform, sowie Macroconidienformen des Typus *Macrosporium* und *Alternaria*. Diese Formen werden sämmtlich auf 4 Tafeln in schön ausgeführten Figuren abgebildet. Wir können hier auf die Einzelheiten dieser höchst interessanten Kulturergebnisse nicht genauer eingehen, wollen den Leser aber besonders darauf aufmerksam gemacht haben.

<sup>1)</sup> M. C. Ferguson hat aus Sporen üppig entwickeltes Mycel des Champignons auf Nährlösung gezogen (cfr. A. Preliminary Study of the Germination of the Spores of *Agaricus campestris*, U. S. Depart. of Agricult. 1902. Bull. 16, Pl. II). P. Hennings.



**Guilliermond, A.** *Recherches cytologiques sur les levures et quelques moisissures à formes levures.* Lyon (A. Storck et Cie). 1902. 289 S. Mit 12 Taf.

Die vorliegende Arbeit bietet eine vollständige Uebersicht über den inneren Bau der Hefen, wie er bisher von anderen Forschern gefunden wurde, ergänzt durch eine grosse Zahl von vortrefflichen eigenen Beobachtungen. Dadurch hebt sich die Arbeit aus der grossen Zahl der Publikationen über Hefen sehr vortheilhaft hervor und wird für die späteren Hefeforschungen stets eine gute Grundlage bilden.

Das 1. Kapitel bespricht in historischer Reihenfolge die cytologischen Forschungen über Hefen, im 2. Kapitel werden die Methoden für Kultur, Fixirung und Färbung auseinander gesetzt. Die folgenden Kapitel behandeln die einzelnen untersuchten Formen aus den Gattungen *Saccharomyces*, *Schizosaccharomyces*, sowie *Dematium*, *Oidium lactis* etc. Bei allen Hefen ist der Nachweis eines echten Kernes gelungen, der sich amitotisch theilt. Im Einzelnen wird verfolgt, wie der Kern sich bei der Sprossung und Sporenbildung, sowie der Sporeneinkerbung verhält.

Weitaus die wichtigsten Kapitel des Werkes behandeln die Gattung *Schizosaccharomyces*. Die älteren Beobachtungen von Schönning, die mittlerweile auch durch Hoffmeister ihre Bestätigung erfahren haben, werden nachgeprüft und durch eine Reihe von neuen Beobachtungen ergänzt. Daraus ergibt sich die höchst bemerkenswerthe Thatsache, die auch von Barker für *Zygosaccharomyces* gefunden wurde, dass der Sporenbildung die Kopulation von zwei Zellen vorausgeht. Die Kopulation findet zwischen völlig gleichwerthigen Zellen statt und ist von einer Vereinigung der Kerne begleitet. Die Sporenbildung erfolgt dann durch weitere Theilungen des Kopulationskernes. Die beiden kopulirenden Zellen legen sich eng aneinander und bilden häufig noch kleine Fortsätze, die sich vereinigen und nach Auflösung der Wandung den Uebertritt des Kernes der einen Zelle in die andere gestatten. Nach der ersten Theilung des Kopulationskernes wandert ein Tochterkern in die kernlose Zelle zurück und nach weiteren Theilungen findet dann in beiden Zellen gleichmässig die Sporenbildung statt. Durch diese nunmehr sicher gestellte Kopulation wird die Sexualität bei den Hefen erwiesen. Barker hatte sie für eine sprossende Form (*Zygosaccharomyces*) nachgewiesen, Verfasser hat sie für eine sich theilende Form (*Schizosaccharomyces*) sicher gestellt. Bei den anderen Hefen findet keine Kopulation statt, es ist also bereits ein Verlust der Sexualität erfolgt.

Weiter auf den Inhalt der Arbeit einzugehen, verbietet der Raum, bemerkt sei noch, dass eine sehr reichhaltige Bibliographie der Hefenliteratur gegeben ist. Die Tafeln bringen sehr klare, zum Theil kolorirte Figuren und illustriren die im Text angeführten Einzelheiten in sehr anschaulicher Weise.

G. Lindau.

**Hartig, Robert.** *Der echte Hausschwamm und andere das Bauholz zerstörende Pilze.* 2. Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Dr. C. Freiherr von Tubeuf. Mit 33 zum Theil farbigen Abbildungen im Texte. 105 pp. Berlin (Jul. Springer) 1902. Preis 4 M.

Die 1. Auflage dieses für die Hausschwammkunde zum Theil grundlegenden Werkes erschien bereits 1885. Der Text vorliegender Auflage ist theilweise unverändert übernommen worden, zum Theil hat derselbe jedoch, den Ergebnissen neuester Forschung auf diesem für die Bautechnik äusserst wichtigen Gebiete entsprechend, einige weitere Ergänzungen erfahren. Der Inhalt ist zum grössten Theile wie in der 1. Auflage in folgende Kapitel geordnet: In der Ein-

leitung ist die wichtigste Literatur über Holzfäule und Holzschwamm zusammengestellt. — A. Der echte Hausschwamm (*Merulius lacrymans* [Jacq.]): 1. Verbreitung und Holzart; 2. Gestalt und Zusammensetzung des Hausschwammes; 3. Lebensbedingungen des Hausschwammes; 4. Einwirkungen desselben auf das Holz; 5. Hygienisches Verhalten; 6. Ursachen der Entstehung und Verbreitung des Hausschwammes in den Gebäuden; 7. Vorbeugungsmaassregeln zur Verhütung des Hausschwammes; 8. Vertilgungsmaassregeln. — B. *Polyporus vaporarius* und andere mit äusserlich sichtbarem Mycel wachsende Parasiten der Waldbäume als Zersetzer des Bauholzes. — C. Trockenfäule und Rothstreifigkeit.

In gleicher Weise wie Hartig geht Verfasser von der Ansicht aus, dass der Hausschwamm von Haus zu Haus, besonders in Neubauten, durch Verschleppung der Sporen oder Mycelien Verbreitung findet. Hartig nannte den Hausschwamm eine heimathlose Kulturpflanze, die nur in Häusern auftritt, bisher aber noch nicht an Bäumen im Walde gefunden worden sei. Auf Grund zahlreicher Funde des Pilzes in Wäldern, giebt Verfasser nun zu, dass der Pilz zwar verschiedentlich im Walde beobachtet, hierhin aber vielleicht aus Häusern verschleppt worden sei. Verfasser schreibt<sup>1)</sup>: „Das Vorkommen des Hausschwammes im Walde verleitet Hennings zu der Ansicht, dass der Pilz ein in lebenden Stämmen vorkommender Parasit sei, welcher häufig mit dem Bauholze aus dem Walde in die Städte verschleppt werde. Diese Annahme basiert weder auf einer thatsächlichen Beobachtung des Hausschwammes im lebenden Holze der Waldbäume, noch auf einem Experiment.“

Bereits in der Naturwissensch. Wochenschr. 1889. No. 24, in dem Centralbl. der Bauverwaltung 1889. No. 24, sowie in meiner Schrift „Der Hausschwamm“, Berlin 1891, habe ich mitgetheilt, dass ich im Februar 1885 reife Fruchtkörper von *Merulius lacrymans* an dem todten Holz eines lebenden Kiefernstammes im Grunewalde, sowie auch später an anderen Stellen dort gefunden habe. Aus neuerer Zeit liegen häufigere Mittheilungen über das Vorkommen des Pilzes in Wäldern vor, so habe ich mitgetheilt,<sup>2)</sup> dass Prof. A. Möller reife Fruchtkörper desselben auf einem Buchenstumpf im Walde bei Eberswalde gefunden und mir zugesandt hat. Auch aus anderen Gebieten ist das Vorkommen genugsam bekannt geworden. Professor R. Gottgetreu theilt in seinem Buche „Die Hausschwammfrage der Gegenwart“, Berlin 1891, Seite 14 mit: „Wenn auch nach K. J. v. Baumgarten der Parasit an abgestorbenen Bäumen im Walde nicht überall angetroffen wird, so tritt er doch an einigen Orten in so erschreckendem, geradezu einer Epidemie ähnlichem Umfange auf, dass z. B. in Russland ganze Waldungen bestehen, von welchen man sich hütet, Bauhölzer zu verwenden, da diese in kürzester Zeit, trotz Anwendung grösster Vorsicht, der Zerstörung durch den Hausschwamm verfallen. Somit steht die wichtige Thatsache fest, dass das Mycel häufig genug Nadelholzstämme bewohnt und mit dem Holze unmittelbar in unsere Wohnungen gelangt, wo es sich unter günstigen Bedingungen weiter entwickelt.“

Dass nun die Fruchtkörper des Pilzes so selten im Walde beobachtet worden sind, hat theils darin seine Ursache, dass sich das Luftmycel, sowie die Fruchtkörper nur unter ganz besonders günstigen Umständen, besonders bei anhaltender Luftfeuchtigkeit (Nebel) und völliger Windstille zu entwickeln vermögen. Die Fruchtkörper können nur an bereits abgestorbenem Holze auftreten, da doch das Mycel aus dem Holze die Nahrung entnimmt und demzufolge das Holz zerstört. Da meine früheren Fundstellen des Hausschwammes

<sup>1)</sup> Wir überlassen es dem Leser, aus der absprechenden Weise des Verfassers, sowie aus den häufig sich widersprechenden Hypothesen desselben sich ein Urtheil zu bilden.

<sup>2)</sup> Verhandlung bot. Verein. Brandenb. XXXIX. p. 111.

an lebenden Stämmen auf fiskalischem Boden lagen, hatte ich selbstfolglich keine Befugniss, lebendes Holz zur Untersuchung zu entnehmen, da hierzu ein Fällen betreffenden Stammes nöthig gewesen wäre, ausserdem lag derzeit für mich kein zwingender Grund vor, solche Untersuchung auszuführen.

Der Verfasser hat es nun allerdings versucht, lebende Pflanzen mit dem Mycel des Hausschwammes zu infiziren. Hierzu hat er verschiedene in Töpfe gepflanzte Bäumchen, zahlreiche bewurzelte Stecklinge von Weiden und Pappeln, sogar lebende Kartoffelknollen benutzt. Selbstfolglich ist der Erfolg negativ ausgefallen. — Gesunde Pflanzen in kräftigerer Entwicklung dürften nun wohl schwerlich durch Mycelien derartiger Pilze angegriffen werden, diese setzen bekanntlich solchen Angriffen entsprechenden Widerstand entgegen. Bereits geschwächte und in Folge abnormer Boden- oder klimatischer Verhältnisse oder durch Insektenfrass prädisponirte Pflanzen fallen gewöhnlich derartigen Pilzkrankheiten anheim. Letztere sind meist nur eine Sekundärerscheinung.<sup>1)</sup>

Im Kapitel III „Lebensbedingungen des Hausschwammes“ sagt Verfasser Seite 20: „Soviel bekannt ist, wurde früher, trotz wiederholter und sorgfältiger Versuche, die Keimung der Hausschwammsporen nicht beobachtet. Dieselben keimten weder im Wasser noch in Fruchtsäften, noch in Gelatine mit Zusatz von Coniferin, Tannin, Harnstoff. Auch Aussaaten auf frischem oder trockenem Holze missglückten, sowohl im Keller als im Feuchtraum, im Dunklen wie im Hellen. Endlich gelang Hartig die Keimung zuerst bei Zusatz von Urin zur Fruchtgelatine. Die Gesamtheit aller in der Kultur zur Keimung gelangenden Sporen dürfte kaum 2—3% überschreiten. Auch auf in Urin getränkten Holzstücken konnte die Keimung nachgewiesen werden. Der Keimschlauch bohrte sich in die Holzwandung (?) ein, konnte dann aber wegen massenhafter Entwicklung von Schimmelpilzen nicht weiter verfolgt werden.“ — Die Keimung der Sporen wurde aber zuerst von Prof. Th. Poleck<sup>2)</sup> 1884 ohne Urinzusatz etc. festgestellt und machte sich nach etwa 9 Monaten Mycel bemerkbar. — Wenn nun auch die Keimung der Sporen unter ganz besonderen Verhältnissen stattfinden kann, so ist bisher doch noch niemals ein aus diesen hervorgegangenes Mycel im Innern des Holzes und dadurch verursachte Zerstörung des Holzes beobachtet worden. Analog der Sporenkeimung bei anderen Hymenomyceten dürfte es wahrscheinlich sein, dass die primären Mycelien des Hausschwammes in Oidien zerfallen und sich aus diesen ein sekundäres Mycel entwickelt. Doch wissen wir hierüber bisher nichts weiter.

Durch Uebertragung von Hausschwamm-Mycel in Nährgelatine gelang es aber Herrn Dr. Appel, sowie dem Verfasser aus in der Luft ragenden Hyphen Gemmenbildungen zu erzielen. Eine Aussaat von isolirten Gemmen auf neuen Nährboden bewirkte deren Auskeimen zu typischen, alsbald Schnallen bildenden Mycelen.

Jedenfalls dürfte die weitere Entwicklung des Mycels längere Zeit in Anspruch nehmen, die Ausbreitung desselben von einer Stelle auf weitere Entfernungen wahrscheinlich Jahre währen. Jeder erfahrene Bautechniker, besonders in Grossstädten, wo der Schwamm, so in Berlin vielleicht in einem Fünftel aller Neubauten auftritt, dürfte wissen, dass die Schwammzerstörung gewöhnlich schon im ersten Jahre stattfindet und oft in den entlegensten Räumen vorkommt. Wiederholt habe ich selbst beobachtet, dass in 4—5stöckigen Neubauten nach Verlauf kaum eines Jahres fast sämtliche Balken im ganzen Hause zerstört waren. Und diese rapide Zerstörung sollte nun in Folge gelegentlicher Verschleppung von Sporen oder Mycelien verursacht worden sein?

<sup>1)</sup> Sorauer, Ueber Prädisposition der Pflanzen für parasitäre Krankheiten, Berlin 1902.

<sup>2)</sup> Göppert und Poleck, Der Hausschwamm. 1885. S. 27.

Verfasser sagt auf Seite 69: „Die meisten Schwammschäden kommen in Neubauten vor. Wie die Sporen in Neubauten kommen, ist leicht einzusehen, wenn man berücksichtigt, dass nicht selten aus einem Neubau einige Zimmerleute abkommandirt werden, um irgendwo eine Hausschwammreparatur auszuführen. Nach Erledigung dieser Arbeit kehren sie in den Neubau zurück und schleppen an Schuhen, Handwerkszeug u. s. w. Tausende von Hausschwammsporen ein.“

Eine solche Verschleppung ist ja gewiss möglich, aber da müsste ja ein wahres Wunder geschehen, wenn sich aus den Sporen so ohne Weiteres Mycel entwickeln und dieses binnen Jahresfrist die Balken und Dielen innerhalb eines grossen Gebäudes völlig zerstören könnten, da nach Angaben des Verfassers doch noch nicht einmal die Mycelentwicklung aus der Spore im Holze beobachtet worden ist und die Keimung nur in Anwesenheit von Urin erfolgen soll. Ob Verfasser dieses wohl selber glaubt, ob man dies überhaupt zu begreifen vermag?

Bezüglich des Unterscheidens des Hausschwamm-Myceles von dem anderer Pilzarten sagt Verfasser Seite 11: „Untersucht man die zarten Hyphen, so giebt sich sofort eine höchst eigenartige morphologische Eigenthümlichkeit zu erkennen, die bisher bei keinem anderen Pilze aufgestossen ist und die geeignet erscheinen dürfte, den *Merulius lacrymans* als solchen selbst bei kleinstem Holzstück (?) oder Mycelfragment (?) zu bestimmen. Diese Eigenthümlichkeit besteht in der Aussprossung der Schnallenzellen.“ — Jeder, der sich mit der Untersuchung von Hausschwamm-Mycelien eingehender beschäftigt hat, wird nun zugeben, dass sich allerdings an dem Mycel stellenweise häufig Schnallenbildungen finden, besonders bei ganz jungen Mycelien, diese hier jedoch nicht häufiger als bei Mycelien vieler anderer Hyphomyceten auftreten. Verhältnissmässig recht selten, und wohl kaum je bei älteren Mycelien, dürfte jedoch die in Figur 3 abgebildete Aussprossung der Schnallenzellen zu beobachten sein und dennoch soll diese eben das charakteristische Kennzeichen zur Unterscheidung des Hausschwamm-Myceles in allen Fällen abgeben können.

*Polyporus vaporarius* soll nach Ansicht des Verfassers viel weniger gefährlich sein als *Merulius lacrymans* und wird dementsprechend sehr kurz behandelt. Andere Forscher auf diesem Gebiete scheinen jedoch anderer Ansicht zu sein. Nach Dr. R. Woy's Mittheilung,<sup>1)</sup> der diesen Schwamm als Trockenfäuleschwamm bezeichnet, hat derselbe während der letzten Jahre in Schlesien den Pilz in über 300 Häusern festgestellt. In Berlin kommt er, meiner langjährigen Beobachtung zu Folge, fast ebenso häufig wie *Merulius lacrymans* vor und übt eine vielleicht ebenso hochgradige Zerstörung des Holzes aus. Häufig fand ich die Balken und Dielen in sämtlichen Etagen eines Hauses zerstört und das Mauerwerk mit strangförmigen Mycelien, hin und wieder auch mit Fruchtkörpern desselben, durchwuchert. Ueber den merkwürdigen Polymorphismus dieses Pilzes habe ich bereits früher berichtet<sup>2)</sup> und Abbildungen publizirt. Je nach der Form des Fruchtkörpers, welche sowohl von Feuchtigkeitsverhältnissen, wie von anderen Wachstumsbedingungen abhängig ist, können sich aus demselben Mycel sowohl resupinate, häutige, fleischige, sowie apode, pleuropode, mesopode, merismoide Fruchtkörper u. s. w. entwickeln. Diese sind theilweise früher mit verschiedenen Namen bezeichnet, so als *Polyporus Vaillantii*, *P. Henningsii* u. s. w., und ist nach R. Woy gleichfalls *P. medulla panis* und *P. destructor* mit *P. vaporarius* identisch. Letztere Art wurde von Persoon 1797, *P. destructor* von Schrad. 1794 beschrieben und hätte in diesem Fall letzterer Name die Priorität.

Dass *Coniophora cerebella* Pers. mit *C. puteanea* (Schum.) Fr. identisch ist, scheint dem Verfasser bisher nicht bekannt zu sein. Dieser Pilz

<sup>1)</sup> R. Woy-Breslau, Hausschwamm und Trockenfäule. (Woche 1902. No. 33.)

<sup>2)</sup> Verhandl. bot. Verein Brandenburg. XL. 1898. p. 125—228, 175.

ist für das Holzwerk ziemlich unschädlich, während *Lenzites saepiaria* nicht selten in Gebäuden hochgradige Zerstörung verursachen kann und sich oft auch üppiges Luftmycel hier entwickelt. Auch dies scheint dem Verfasser völlig unbekannt.

Ueber Entstehung der sogenannten Trockenfäule entwickelt Verfasser recht eigenartige und zweifelhafte Ansichten. Dieselbe soll durch Befallen des im Walde lagernden Bauholzes mit Sporen verschiedener, nicht näher bekannter Pilze verursacht werden, es soll das Mycel derselben unsichtbar fein im Holze verborgen bleiben, nicht in sichtbaren Strängen oder Häuten hervortreten. Hätte sich der Verfasser nur der Mühe unterzogen, in den ihm zur Verfügung stehenden Kulturräumen und Pilzkellern derartiges trockenfaules Holz einmal zu kultiviren, so würde er doch vielleicht eines Besseren belehrt worden sein. Mir sowie anderen Forschern<sup>1)</sup> ist es meist ohne Mühe gelungen, aus noch nicht völlig morschem und nicht ausgetrocknetem Holze die charakteristischen Mycelien des *Polyporus vaporarius* oder des *Merulius lacrymans* binnen kurzer Zeit im Kulturglase zu züchten. Gewöhnlich nimmt man bei sogenanntem trockenfaulen Holze äusserlich oder in den Fugen ein feines filziges oder fädiges Mycel wahr. Trockenfäule ist derjenige Zustand, wo bei mangelnder Luftfeuchtigkeit sich das Mycel nicht in der bekannten Form nach aussen üppiger zu entwickeln vermag.<sup>2)</sup> Möglicher Weise kann aber die Trockenfäule auch durch Mycelien anderer Pilzarten verursacht werden.

Verfasser hat in der 2. Auflage dieses in anderer Beziehung sehr werthvollen Werkes also dieselben Ansichten, besonders über die Entstehung und Verbreitung des Hausschwammes, wiedergegeben, die bereits von R. Hartig in der 1. Auflage 1885 niedergelegt worden sind. Hartig wusste es vielleicht nicht anders<sup>3)</sup> und sind dessen Verdienste um die Schwammforschung gewiss im vollsten Maasse anzuerkennen. Verfasser hat jedoch den späteren Forschungen auf diesem Gebiete nur insoweit als diese nicht den Ansichten seines Vorgängers widersprechen, Rechnung getragen. Die Folgerungen, welche sich aus den in diesem Werke ausgesprochenen Ansichten für die Praxis, besonders für die Bautechnik ergeben, können unter Umständen von schwerwiegender Bedeutung für diese sowie für richterliche Entscheidungen in Schwammprozessen werden.

Wir haben es deshalb für nöthig erachtet, das Werk besonders von diesem Gesichtspunkte aus eingehender zu besprechen und auf die sich darin findenden vielfachen Widersprüche aufmerksam zu machen.

Es wäre besonders zu wünschen, dass Seitens unserer pflanzenphysiologischen Institute die Frage über die Entwicklung und Verbreitung holzzerstörender Schwämme näher in's Auge gefasst und eingehendere Untersuchungen auf diesem Gebiete ausgeführt würden, denn jährlich fallen Millionen des Nationalvermögens der Schwammzerstörung zum Opfer.

**Hennings, P.** Fungi: Kunene - Sambesi - Expedition. Berlin 1902. p. 155—169.

Es werden nachstehende Arten, sowie zwei neue Gattungen beschrieben: *Puccinia Blepharidis* auf *Blepharis Buchneri* Lind.; *P. Pentanisiae* Cook. var. *pentagnac* n. v. auf *Pentanisia pentagnyna* K. Sch.; *P. leonotidicola* auf *Leonotis nepetifolia*; *Ravenelia Baumiana* auf *Cassia goratensis* Fr.; *Coleosporium*

<sup>1)</sup> R. Woy, Hausschwamm und Trockenfäule. (l. c. p. 1356.)

<sup>2)</sup> P. Hennings, Einige Bemerkungen über den Hausschwamm. (Baugewerkszeitung, Berlin 1902. No. 6. p. 476; Gartenflora 1902. 51., 16. p. 437—439.)

<sup>3)</sup> Vergl. doch R. Hartig, Die Zersetzungserscheinungen des Holzes. 1878; Derselbe, Lehrbuch über Baumkrankheiten. 1880; sowie R. Gottgetreu, Die Hausschwammfrage der Gegenwart. Berlin 1891. S. 14 u. s. w.

thoméense auf *Vernonia*; *Uredo* (*Uromyces*) *crotalariicola* auf *Crotalaria lachnoclada* Harms; *U. Ancylanthi* auf *Ancylanthus fulgidus* Welw.; *U. Carpodini* auf *Carpodinus leucanthus* K. Sch.; *U. Dissotidis longicauda* auf *Dissotis longicauda* Cogn.; *U. longaensis* auf *Combretum Baumii* Engl. et Gilg.; *U. kampuluvensis* auf *Baphia cornifolia* Harms und *Combretum Baumii*; *Uredo* (*Hemilia*) *Gardeniae Thunbergiae*; *U. (Hemilea) detergibilis* (Thüm.) auf *Plectronia huillensis* K. Sch. und *P. orbicularis* K. Sch. ist von v. Thümen irrig als *Coleosporium* beschrieben worden; *Aecidium habunguensis* auf *Solanum Baumii* Dam.; *A. Ancylanthi* auf *Ancylanthus fulgidus*; *A. kakalense* auf *Euphorbia* sp.; *A. longaense* auf *Jasminum microphyllum* Bak.; *A. atro-album* auf *Diospyros mespiliformis* Hochst.; *A. Tinneae* auf *Tinnea cricalyx* Welw.; *A. plectroniicola* auf *Plectronia huillensis* K. Sch.; *A. Baumianum* auf *Plectronia abbreviata* K. Sch.; *A. clerodendricola* auf *Clerodendron Buchneri* Gürk.; *A. Mangaranga* auf *Crinum* sp.; *Clathrus* (*Clathrella*) *Baumii*; *Dimerosporium crysiphinum* auf *Copaifera*; *D. Lepidogathis*; *Baumiella* n. g. (*Amphisphaeriaceae*) c. *B. caespitosa* auf Blättern von *Monotes dasycanthus* Gilg.; *Stigmatea Grewiae*, *Phyllachora Baumii* auf *Sideroxylon*; *Coconia Parinarii* auf *Parinarium capense* Harv.; *Niptera Lagerstroemiae* auf *Lagerstr. indica* L.; *Gorgoniceps kuitoensis* auf *Monotes africanus* A. DC.; *Phyllosticta Bauhiniae reticulatae*, Ph. *Terminaliae*; *Melasmia Parinarii*; *Zythia Welwitschiae*; *Sterigmatocystis Welwitschiae* (Bres.); *Brachysporium Faureac*; *Hyphaster* n. g. c. *H. kutuensis* auf *Combretum Baumii* Engl. et Gilg.

**Oudemans, C. A. J. A. et Koning, C. J.** Prodrôme d'une flore mycologique obtenue par la culture sur gélatine préparée de la terre humeuse du Spanderswoud, près de Bussum. (Extrait des Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. 1902. 33 pp. Pag. I—XXX.)

Von dem Verfasser wurden aus dem Humus eines Waldes bei Gooiland zahlreiche Mucorincen- und Muccdineen-Arten in der Kultur gezüchtet und darunter zahlreiche neue Species beobachtet, beschrieben und auf den beigegebenen Tafeln in vortrefflich ausgeführten Figuren dargestellt. Wir wollen die sämtlichen 45 verschiedenartigen Pilze hier nach den Gruppen aufführen.

1. Mucoraceen: *Mortierella humicola* n. sp.; *M. isabellina* n. sp.; *M. pusilla* n. sp.; *M. subtilissima* n. sp.; *Mucor geophilus* n. sp.; *M. Saccardoi* n. sp.; *M. racemosus* Fres.; *Pilaira anomala* (Ccs.) Schröt.

2. Sphaeropsidaceae: *Chaetomella horrida* n. sp.; *Ch. tortilis* Del.; *Sphaeronema Fagi* n. sp.

3. Mucedinaceae: *Acrostalagmus cinnabarinus* Cord. n. var.; *Amblyosporium echinulatum* n. sp.; *Arthrotrichum superba* Cord. f. *oligospora* Coem.; *Aspergillum calyptratus* n. sp.; *A. Koningi* n. sp.; *Botrytis vulgaris* Fr.; *Cephalosporium Acremonium* Cord.; *C. humicola* n. sp.; *C. Koningi* n. sp.; *Monilia Acremonium Delacr.*; *M. geophila* n. sp.; *M. humicola* n. sp.; *M. Koningi* n. sp.; *Monosporium silvaticum* n. sp.; *Naematogonium humicola* n. sp.; *Penicillium desciscens* n. sp.; *P. geophilum* n. sp.; *P. glaucum* Lk., *P. humicola* n. sp.; *P. silvaticum* n. sp.; *Spicaria decumbens* n. sp.; *Sp. elegans* (Cord.) Harz.; *Sp. silvatica* n. sp.; *Trichoderma Koningi* n. sp.; *Alternaria humicola* n. sp.; *Bispora pusilla* Sacc.; *Hormodendron pallidum* n. sp.; *Stemphylium botryosum* Wallr.; *Torula lucifuga* n. sp.; *Ciliciopodium Magnsii* n. sp.; *Graphium Klebahnii* n. sp.; *Stysanus difformis* n. sp.; *St. Stemonites* (Pers.) Cord.; *Tilachlidium humicola* n. sp. Sämtliche neue Arten sind sehr ausführlich beschrieben, bei bereits bekannten Arten wichtige Bemerkungen gegeben.

**Christ, H.** Filices Bodinierianae déterminées et décrites. (Bull. de l'Acad. internat. de Géogr. Bot. 1902. Août-Sept. p. 189—274.)

Die in dieser Abhandlung zum Theil bearbeitete Pflanzensammlung aus der chinesischen Provinz Kouy-Tcheou dürfte wohl die erste sein, welche aus diesem Theile des grossen Reiches nach Europa gelangt und ist daher sehr geeignet, unsere Kenntniss über die Vegetation jener Gegenden zu bereichern, zumal aus den benachbarten Gebieten Yunnan und Zentral-China bereits Sammlungen anderer vorlagen. Die vorliegende Abhandlung bringt die Pteridophyten dieser Sammlung, von denen einige jedoch aus der Provinz Yunnan stammen. Nach einer Einleitung über die geo-botanischen Verhältnisse des Gebietes mit besonderer Beziehung auf die Farne, folgt der spezielle Theil, die Aufzählung enthaltend. Als neu werden beschrieben oder doch wenigstens kurz charakterisirt folgende Arten und Varietäten: *Antrophyum petiolatum* Bak., *Gymnogramme javanica* var. *robusta* Chr., *Polypodium* (*Goniophlebium*) *Bodinieri* Chr., *P. lineare* var. *abbreviatum* Chr., var. *glaucosorum* Chr., *P. (Pleopeltis) polymanes* Chr., zu welchem als Varietäten gestellt werden: 1. *P. ovatum* Wall., 2. *P. hemitomum* Hance und 3. var. *Doryopteris* Chr. n. var., ferner werden beschrieben *Polypodium (Pleopeltis) hederaceum*, *P. podobasis*, *Niphobolus acrocarpus*, *Adiantum Capillus Veneris* var. *obtusum*, *Ad. refractum*, *Ad. lunulatum* var. *limbatum*, *Doryopteris Duclouxii*, *Blechnum eburneum*, *Asplenium Wrightioides*, *Aspl. cuneifolium* var. *vegetius*, *Aspl. interjectum*, *Aspl. Bodinieri*, *Aspidium (Anisocampium) Otarioides*, *Asp. (Pycnopteris) Bodinieri*, *Asp. (Lastrea incisa) flexile*, *Asp. (Lastrea* aus der Verwandtschaft von *A. Filix mas* Sm.) *pandiforme*, *Sagenia cicutaria* var. *tenerifrons*, *Polystichum (Auriculata) nephrolepioides*, *P. (Auriculata) acutidens*, *P. (Auriculata) diplazioides*, *P. (Incisa) praelongum*, *P. (Foeniculacea) Martini*, *Cyrtomium fraxinellum* var. *inaequale*, *Gleichenia laevissima*, sämmtlich mit dem Autor Christ und *Selaginella Labordei* Hieron., *S. Bodinieri* Hieron., sowie eine dritte vielleicht neue Art, der jedoch noch kein Name gegeben wurde. An der grossen Anzahl der neuen Arten erkennt man die Reichhaltigkeit der Sammlungen Bodinier's. Das Portrait des Sammlers, eine auf photographischem Wege dargestellte Abbildung von *Polystichum Martini* und mehrere Textfiguren, ebenfalls Habitusbilder darstellend, zieren die werthvolle Abhandlung.

## C. Neue Literatur.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

- Beck, G. von Mannagetta.** Hilfsbuch für Pflanzensammler. Leipzig (W. Engelmann). 8<sup>o</sup>. 36 p. Preis: gebunden M. 1,40.
- Bonne, G.** Zur Bedeutung der Flussufer für die Selbstreinigungskraft der Flüsse. (Gesundheit. 1902. Nr. 11. p. 260—263.)
- Browne, W. J.** Elements of Botany. 5. ed. London (John Heywood) 1901. 2 s. 6 d.
- Candolle, C. de.** Marc Micheli. (Arch. Sc. phys. nat. t. XIV. 1902. p. 5—13. 1 Portr.)
- Engels.** Das Schumburg'sche Verfahren der Trinkwasserreinigung mittelst Brom. (Centralbl. f. Bakteriologie etc. I. Abth. XXXI. Origin. 1902. p. 651—670.)
- Goebel, K.** Ueber Regeneration im Pflanzenreich. (Biologisches Centralblatt. XXII. Nr. 13. p. 386—505.)
- International Catalogue** of Scientific Literature First annual Issue. M. Botany. Part. I. London 1902. 21 sh.
- Kohl, F. G.** Beiträge zur Kenntniss der Plasmaverbindungen in den Pflanzen. (Beihefte zum Bot. Centralblatt. XII. Heft 3. 1902. p. 343—351.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [Beiblatt 41 1902](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [B. Referate und kritische Besprechungen. 225-239](#)