

Sicherheit ohne Untersuchung von Original-Exemplaren feststellen, ob beide Pilze identisch sind. Das Sklerotium stimmt mit Beschreibung des *Scl. vaporarium* A. et S., welches aber besonders in Lohe vorkommen soll, im allgemeinen überein. In Saccardo Syll. XIV. p. 1149 wird dieses zu *Naucoria arvalis*? gestellt, bei Beschreibung dieser Art Syll. V. p. 845 aber nicht erwähnt.

Die von Cooke in Illustrat. III. t. 479 abgebildete *N. arvalis* Sm. (nec Fr.) stimmt mit unserem Pilze nicht überein, während Saccardo diese l. c. mit der Fries'schen Art vereinigt. Bei *N. pediades* Fr., welche Art hier überall in Gärten und auf Schuttplätzen gemein ist und die ich in vielen hundert Exemplaren früher gesammelt, habe ich niemals eine Sklerotienbildung beobachtet. Solange die Sklerotien als nicht sicher etwa zu *N. arvalis* Fries oder *N. arvalis* Let., deren Sporen nicht beschrieben sind, gehörig festgestellt worden sind, dürfte es zweckmäßiger erscheinen, vorliegenden Pilz als *N. tuberosa* zu bezeichnen. Bemerken möchte ich noch, daß das Sklerotium in Größe, Form, Färbung sowie Beschaffenheit mit *Mylitta lapidescens* Hor., welche nach Schröter zu *Omphalia* gehören soll, überraschende Ähnlichkeit besitzt.

B. Referate und kritische Besprechungen.

Brand, F. Morphologisch-physiologische Betrachtungen über Cyanophyceen. (Beihefte zum Botan. Centralbl. XV. Heft 1. p. 31—64. Taf. 2.)

Abgesehen von gelegentlichen deskriptiv-systematischen Angaben ist nur der feinere Bau der Cyanophyceen-Zelle im Laufe der letzten Jahre das Thema einer größeren Anzahl von Publikationen gewesen, dagegen aber über allgemein morphologische, entwicklungsgeschichtliche und physiologische Verhältnisse derselben sind in der letzten Zeit nur wenige Mitteilungen gemacht worden. Der Verfasser sucht durch seine Abhandlung diese Lücke einigermaßen zu ergänzen. Derselbe behandelt im ersten Abschnitt die Dauerzellen (Sporen), die zwar ohne Zellverjüngung entstanden, doch zur Ertragung sehr ungünstiger äußerer Verhältnisse und zur Überstehung einer Ruhezeit befähigt sind und dann nach Sprengung ihrer Membran in vegetativen Thallus auskeimen, im zweiten Abschnitt die Grenzzellen, die er mit Hieronymus und Hegler vorwiegend für Reservestoffbehälter hält, bei denen jedoch auch ein Funktionswechsel eintreten kann, indem ihr Inhalt unter gewissen Bedingungen direkt in vegetative Zustände überzugehen befähigt ist; dann im dritten Abschnitt die Gonidien (Conidien) und Mikrogonidien, von denen erstere durch Zellverjüngung (bisweilen aus Grenzzellen) entstehen und direkt in den vegetativen Zustand übergehen, letztere durch Längsteilung der Conidien entstehen, welche dabei in zwei kleine, rasch sich abrundende Zellen zerfallen, ein Vorgang, der sich vom Teilungsmodus der Chroococcaceen unterscheidet, indem die Tochterzellen nur etwa halb so groß sind als ihre Mutterzellen und diese geringen Dimensionen auch beibehalten. Im vierten Kapitel bespricht der Verfasser Vorrichtungen verschiedener Beschaffenheit, welche bestimmt sind, die Ablösung gewisser Bestandteile der Pflanzen einzuleiten und bei den Cyanophyceen von dreierlei Art sind, entweder abgestorbene Grenzzellen oder Nekriden (abgestorbene vegetative Zellen) oder »Spaltkörper«. Mit dem letzteren Namen bezeichnet

der Verfasser intercellulare Ausscheidungen, welche sich allmählich kondensieren, entfärben und schließlich zu einem farblosen ringförmigen Gebilde sich entwickeln und die schon von Borzi mit Recht in bestimmte Beziehungen zur Ablösung der Hormogonien gebracht werden und zur Entstehung der falschen Abzweigungen bei Scytonemaceen und Rivulariaceen in mindestens ebenso naher Beziehung stehen. Im letzten Abschnitt behandelt der Verfasser die aktive Bewegung der Hormogonien. Derselbe glaubt annehmen zu können nach seinen Untersuchungen, daß die Hormogonien zu zweierlei Arten von aktiver Bewegung, nämlich sowohl zu autonomer, als zu induzierter, befähigt sind, von welcher die erstere, bisher unbekannte in typischer Weise nur bei sehr schwacher Beleuchtung in Tätigkeit tritt, während bei voller Beleuchtung ausschließlich oder doch vorwiegend induzierte Bewegung stattfindet.

Ein Verzeichnis der auf das vom Verfasser behandelte Thema bezüglichen Literatur und die Figurenerklärung der guten Tafel beschließen die interessante Abhandlung desselben.

Tomé. Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Lief. 9—15. Gera, Reuß j. L. (Fried. von Zezschwitz) 1903.

Seit unserer letzten Besprechung sind von dem bekannten Werke 6 weitere Lieferungen erschienen. Damit ist der erste Band der neuen Auflage des Werkes vollendet, das, betreffend die Phanerogamen, auf 4 Bände berechnet ist, zu welchen noch 3 weitere die Kryptogamen enthaltende Bände, deren Bearbeitung Prof. Migula übernommen hat, hinzukommen. Doch ist zwecks leichterer Anschaffung die Phanerogamen- wie auch die Kryptogamen-Abteilung apart käuflich und erscheinen beide gleichzeitig. Die vorliegenden neuen Lieferungen bringen den Schluß der Cyperaceen, die Araceen, Lemnaceen, Juncaceen, Liliaceen, Amaryllidaceen, Dioscoreaceen, Iridaceen und Orchidaceen. Außerdem Titel, Vorworte, Inhaltsverzeichnis, Register und den Allgemeinen Teil (108 Seiten, besonders benummert).

Daß auch diese Lieferungen sich in Bezug auf vorzügliche Ausstattung, besonders aber die prächtigen naturwahren Tafeln an die früheren würdig anschließen, ist selbstverständlich bei der außerordentlichen Fürsorge, welche Verfasser und Verleger auf das Werk verwenden.

Wittrock, V. Br. Catalogus illustratus iconothecae botanicae horti Bergiani Stockholmiensis anno 1903; notulis biographicis adjectis. (Acta Horti Bergiani III. No. 2.) Stockholm (Isaac Marcus' Boktryckeri-Akiebolag). Gr. 8°. 198 p. 37 Taf.

Das vorliegende Buch enthält in lateinischer Sprache Angaben über den vollen Namen, Geburtstag, Amt und Titel, Wohnort und event. Todestag von einer großen Anzahl von Botanikern, sowie Aufzählung von in Photographie oder auf andere Art ausgeführten Porträts derselben, welche sich in der Sammlung des Stockholmer botanischen Gartens befinden. 213 dieser Porträts sind auf den Tafeln wiedergegeben, außerdem auf einer Tafel eine Ansicht des alten Bergschen botanischen Gartens, auf einer anderen die der Häuser des Landgutes von Linné und einer dritten die Ansicht eines Teiles des Zimmers, in welchem die Iconothek aufbewahrt wird. Von besonderem Interesse sind die beiden Porträts von Peter Jonas Bergius und 7 solche von Linné. Sämtliche Porträts sind gut wiedergegeben. Mancher Botaniker wird seine Freude haben, Kollegen wenigstens im Bilde kennen zu lernen. Außerdem ist das Buch ein nicht zu unterschätzender Beitrag zur Geschichte der Botanik. Sollte dasselbe, was zu vermuten ist, in nicht zu langer Zeit in zweiter vermehrter Auflage

aufgelegt werden, so dürfte es sich empfehlen, den kurzen Notizen über das Leben der gestorbenen Botaniker Citate von Nekrologen, Schriftenaufzählungen und von sonst in der Literatur gegebenen Notizen zuzufügen.

Keifler, K. von. Über das Plankton des Hallstätter Sees in Oberösterreich. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1903. p. 338—348.)

Von Lorenz hat vor kurzem (in Mitteil. d. k. k. geogr. Gesellsch. in Wien XLI. 1898. p. 1 ff.) eine ausführliche limnologische Studie über den Hallstätter See publiziert, jedoch finden sich in dieser Abhandlung nur wenige Angaben über das Plankton. Der Verfasser der vorstehend genannten kleinen Mitteilung suchte diese Lücke auszufüllen. Derselbe sammelte im genannten See Planktonproben am 19. April 1902 und von Mitte Juli bis Anfang September 1902. Die Untersuchung dieser ergab: 5 Arten Chlorophyceen, 3 Bacillariaceen, 1 Flagellate, 2 Peridinaceen. Anhangsweise führt der Verfasser auch das Zooplankton, das aus Crustaceen, Rotatorien und Protozoen besteht, an. Auf einer Tabelle stellt derselbe dann das Vorkommen der Planktonen in den genannten Monaten zusammen. Danach ist der Hallstätter See auch im Juli und August sehr arm an Phytoplankton und stellt innerhalb der großen Seen des Salzkammergutes einen eigenen Typus dar, welche Tatsache durch einen Vergleich mit dem Wolfgangsee und Attersee näher begründet wird. Auffallend ist es auch, daß der in dem gleichen Flußgebiet liegende Alt-Ausseer See ein wesentlich anders zusammengesetztes Plankton zeigt. Dann geht der Verfasser zu der quantitativen Untersuchung über das Plankton des Hallstätter Sees über, gibt einen Überblick über die bezüglichen Fänge und stellt wieder Vergleiche mit dem Wolfgangsee an. Auch hier ergaben sich große Unterschiede, die ebenso wie die Armut an Phytoplankton des Hallstätter Sees aus der verhältnismäßig größeren Kälte des Wassers sich erklären lassen.

Setchell, W. A. and Gardner, N. L. Algae of Northwestern America. (University of California Publications, Botany I. p. 165—418. Pls. 17—27.) Berkeley (The University Press) 1903. Price \$ 2.25.

Nach einer Einleitung, in welcher die geographischen Grenzen des Gebietes, die Geschichte der Erforschung desselben in Bezug auf die Algenflora, die benützten Sammlungen, Zweck der Aufzählung, angewendete Nomenklatur etc. behandelt wird, geben die Verfasser eine Aufzählung der aus dem im Titel bezeichneten Gebiet ihnen bekannt gewordenen oder auch vorher bereits in der Literatur aufgeführten Algenarten. Seite 178—199 werden die Cyanophyceen, Seite 199—233 die Chlorophyceen (incl. Characeae), Seite 233—286 die Phaeophyceen und Seite 286—367 die Rhodophyceen aufgeführt. Dann folgt von Seite 368—380 ein Verzeichnis der in der Abhandlung erwähnten geographischen Namen nebst Angaben über die Lage der betreffenden Fundorte und schließlich eine Übersicht über die bezügliche Literatur (Seite 381—387) und zum Schluß das Namenregister. Die in dem Buche neu aufgestellten Arten, Varietäten und Formen und vorgenommenen neuen Namenskombinationen sind folgende: *Oscillatoria splendida* forma *uncinata*, *Microchaete robusta*, *Collinsiella tuberculata*, *Cladophora arcta* f. *conglutinata* und f. *pulvinata* (Foslie) F. S. Collins, *Cl. columbiana* Collins, *Cl. alaskana* Coll., *Codium Ritteri*, *Ectocarpus confervoides* f. *acuminata* Coll. et Setch. *Coilodesme Cystoseirae* (Rupr.), *Colpomenia sinuosa* f. *tuberculata* (Saunders) und f. *deformans*, *Soranthera ulvoidea* f. *typica* und f. *difformis*, *Laminaria Bongardiana* f. *oblonga*, *L. bullata* f. *angusta*, f. *subsimplex*, f. *cuneata* und f. *amplissima*, *L. dentigera* f. *brevipes* und f. *longipes*, *L. saccharina* f. *complanata*, *Alaria tenuifolia* f. *typica* und f. *amplior*, *A. valida* Kjellm. et Setch. und f. *longipes*,

Fucus inflatus f. *filiformis* (Gmel.), *F. evanescens* f. *robusta* und *longifructus*, *Whidbeyella* n. gen. (Chaetangiacea) mit der Art *W. cartilaginea*, *Endocladia muricata* f. *compressa* und f. *inermis*, *Iridaea lamarioides* f. *cordata* (Turner) und f. *punicea* (P. et R.), *Gigartina mamillosa* f. *cristata* Setch. mit subf. *proli-fera*, f. *dissecta* Setch. und f. *subsimplex* Setch., *Callophyllis furcata* f. *dissecta* Farlow., *Anatheca furcata*, *Rhodymenia palmata* f. *typica* mit subf. *linearis* und f. *mollis*, *Schizoneura quercifolia* f. *linearis* Coll., *Pteridium?* *serratum* f. *platy-phylla*, *Pterosiphonia arctica* (J. Ag.), *Lophosiphonia villum* (J. Ag.), *Odonthalia floccosa* f. *typica*, f. *comosa* und f. *macrantha* (Kuetz.), *Ceratohamnion Pikeanum* f. *laxa*, *Antithamnion floccosum* f. *pacifica* (Harvey), *Platythamnion heteromorphum* f. *typica* und f. *reversa*, *Rhodochorton subimmersum*, *Sarcophyllis pygmaea* (Setch.) Setch., *Amphiroa Aspergillum* f. *nana*, *A. tuberculosa* f. *typica*, f. *californica*, f. *Orbi-gniana* (Dec.), f. *frondescens* (P. et R.) und f. *planuscula* (Kuetz.), *Corallina officinalis* f. *typica*, f. *robusta*, f. *pilulifera* (P. et R.), f. *multiramosa*, f. *aculeata* (Yendo); sämt-liche Namen, wo nicht andere genannt, mit den Autoren Setchell et Gardner. Nur die ganz neuen Arten und Formen werden beschrieben, doch sind zu manchen älteren Arten und Formen die Beschreibungen ergänzende Bemerkungen im Buche gemacht. Die Fundortsangaben sind, wie üblich, mit Angabe des Sammlers verzeichnet. 10 gute Tafeln, auf welchen interessantere Arten und Formen abgebildet sind, sind dem Werke beigegeben. Das Werk wird für Algenforscher bei der Bestimmung von Algen aus dem betreffenden Gebiete von großem Nutzen sein und sein Erscheinen dürfte von denselben mit Freuden begrüßt werden.

Wille, N. Algologische Notizen IX—XIV. (Nyt Magazin f. Naturvidenskap XLI. 1903. p. 89—185. Taf. III u. IV.)

IX. Über eine neue Art der Gattung *Carteria* Diesing. (l. c. p. 89—94).

Der Verfasser fand in Felsenritzen an Klippfischrockenstellen bei Aalesund an der Westküste Norwegens eine neue Art der genannten Gattung, die er *C. subcordiformis* benennt, genau beschreibt und abbildet, außerdem eine zweite Art *C. cordiformis* (Carter) Dill, ferner *Brachiomonas submarina* Bohlin und mehrere *Chlamydomonas*-Arten. Da in dem vom Klippfisch abfließenden Wasser sich reichlich Amiden vorfinden, so vermutet er, daß es diese sind, durch welche die eigentümliche Algenvegetation in diesen Wasserpfützen bedingt wird und daß wahrscheinlich die von J. L. Serbinow erfundene Kulturmethode für *Chlamydomonas*-Arten, wobei dieser dieselben in Kulturschalen bei Anwesenheit von Ameiseneiern und toten Mehlwürmern, auf denen sich *Saprolegniaceen* und Bakterien befanden, kultivierte, auf die Bildung von Amiden zurückzuführen sei, welche durch Spaltung der Eiweißverbindungen mit Hilfe der Bakterien vor sich geht.

X. Über die Algengattung *Sphaerella* Somm. (l. c. p. 94—109).

Die Art, die Sommerfelt *Sph. Wrangellii* benannt hat, ist zweifellos identisch mit *Haematococcus pluvialis* Flot. Der Verfasser ist für die Annahme des Gattungsnamens *Haematococcus*, der allerdings jünger ist, da der Typus der Sommerfelt'schen Gattung ohne Zweifel *S. nivalis*, die Gattungsdiagnose durchaus unzureichend und Sommerfelt außerdem eine ganz abweichende Alge (*S. botryoides*) zu einer Gattung stellte. Außer *H. pluvialis* Flot. gehört nur noch sicher zur Gattung *Haematococcus* eine zweite Art *H. Bütschlii* Blochm. Da Flotow zuerst in völlig befriedigender Weise seinen *H. pluvialis* beschrieben hat, will der Verfasser auch diesen Namen für diese bekannte *Chlamydomonade* beibehalten, entgegen den haarfeinen Prioritätsregeln. *Sphaerella nivalis* Somm. ist nicht identisch mit *H. pluvialis* Flot., sondern wahrscheinlich eine *Chlamydomonas*art. Verfasser trennt *Haematococcus* von *Chlamydomonas* durch das Hauptunterscheidungsmerkmal, daß der Plasmakörper

der Zoosporen bei erster Gattung *Pseudopodien* besitze, bei letzterer aber derselben entbehre. Schließlich bespricht er noch 6 ungenügend bekannte Arten, welche unter die Gattung *Haematococcus* gestellt worden sind.

XI. Über die Gattung *Chlamydomonas* (l. c. p. 109—149).

Als Hauptcharaktere der Gattung *Chlamydomonas*, wie der Verfasser solche neuerdings auffaßt, betrachtet derselbe außer dem Fehlen von *Pseudopodien* an dem Plasmakörper der Zoosporen das Vorhandensein von ein bis mehreren *Pyrenoiden*, wodurch sie sich von der Gattung *Chloromonas Gobi* unterscheidet, die er allerdings nur aus rein praktischen Rücksichten als Gattung abtrennt und nicht nur als Untergattung aufführt. »Fehlen oder Vorkommen eines besonderen Organs der Zelle, wie das *Pyrenoid* eines ist, bedingt unter anderem Lokalisation der Stärkebildung und ist demnach ziemlich eingreifend in die physiologischen Verhältnisse der Pflanze.« Auch das Vorhandensein einer glatten Membran und zweier Cilien ist für *Chlamydomonas* charakteristisch. Durch diese Kennzeichen ist die Gattung wohl abgegrenzt sowohl von der Gruppe der *Polyblepharideae*, wo die Zoosporen nackt sind, ohne umgebende Membran, als auch von den nahestehenden Gattungen: *Gloeococcus*, *Carteria*, *Haematococcus*, *Lobomonas*, *Brachiomonas*, *Gloeomonas* und *Chlorangium*. Der Verfasser gibt eine graphische Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb dieser Gattungen und ihres Verhältnisses zu nahestehenden Gruppen, beschreibt dann folgende neue und ältere *Chlamydomonaden*: *Chlamydomonas caudata*, *Chl. subcaudata*, *Chl. marina* (Duj.) Cohn, *Chloromonas alpina*, *Chlorom. aalesundensis*, *Chlamydomonas nivalis* (Bau.) Wille und gibt einen Schlüssel, wonach man vorläufig die Arten innerhalb der Gattungen *Chlamydomonas* (Ehrh.) *Gobi* und *Chloromonas Gobi* wird bestimmen können. Auf diesen Schlüssel folgen ausführliche Artbeschreibungen der bisher hinreichend genau bekannten Arten, an welche sich die Besprechung von 23 unsicheren Arten der *Chlamydomonas* anschließt.

XII. Über *Gloeococcus mucosus* Al. Br.

Diese Art ist identisch mit *Chodats Sphaerocystis* Schröteri. Die Gattung unterscheidet sich von *Chlamydomonas* dadurch, daß das *Palmellastadium* verhältnismäßig langwierig und das bewegliche Zoosporenstadium mehr kurzdauernd ist. *Gloeococcus* vermittelt dadurch wie *Chlorogonium* Ehr. und *Physocytium* Borzi den Übergang zu den *Tetrasporaceae*.

XIII. Über *Pteromonas nivalis* (Shutflw.) Chodat.

Shuttleworth hat diesen Organismus als *Astasia nivalis* beschrieben. Der Verfasser konnte entgegen Chodat kein *Pyrenoid* in der Zelle finden, dagegen mehrere *Chlorophyllkörner*. Falls diese Beobachtungen richtig sind, was nach dem Verfasser noch etwas zweifelhaft ist, so müßte die Art nicht zu *Pteromonas Seligo* gestellt werden, sondern eine besondere Gattung vertreten müssen.

XIV. Über *Cerasterias nivalis* Bohlin.

Bohlin hat nur konserviertes Material untersucht und daher nicht beobachtet, daß dieser Organismus völlig farblos ist. Man kann ihn daher nicht zur Gattung *Cerasterias* stellen. Verfasser schlägt für denselben den Gattungsnamen *Chionaster* vor und betrachtet denselben, der zur saprophytischen Lebensweise übergegangen sei und sein *Chlorophyll* verloren habe, als von der Gattung *Tetraëdron* abstammend.

Zwei gute Tafeln, auf denen der größte Teil der behandelten neuen und auch älteren Arten abgebildet ist, wurden vom Verfasser den interessanten Mitteilungen beigegeben.

Boulanger, E. Les mycelium Truffiers blancs. Imprimerie Oberthur, Rennes-Paris 1903. 4°. 9 pp. Mit 3 Tafeln.

Wenn man das weiße Trüffelmycel betrachtet, ohne es zu färben, so ist es unmöglich Scheidewände darin zu entdecken, es ähnelt dann einer Mucorinee und ist deshalb auch für eine Mortierella angesehen worden. Wird das Trüffelmycel mit einer sehr dünnen unterchorigsauren Lösung behandelt und diese Behandlung entsprechend verlängert, so kann man seine Struktur beobachten, ohne dabei das allgemeine Aussehen des Pilzes zu zerstören. Man sieht dann, daß die Hauptfaser aus verschiedenen Teilstücken besteht, die die ganze Länge derselben ausmachen. Die in der Dicke der Faser befindlichen Zellen sind je nach dem Kaliber der Faser von sehr verschiedener Anzahl und das zuerst gut entwickelte Gewebe verdünnt sich nach den Enden hin zu einer einzigen Zellenreihe. Am Ende der Hauptfaser, seltener in ihrer ganzen Länge, bemerkt man auf kurzen fadenförmigen Zweigen eiförmige oder kugelige Massen verschiedener Formen, 1 oder 2 Öltröpfchen enthaltend, welche etwa den Konidien einer Mortierella ähneln und als Pseudokonidien bezeichnet werden.

Im übrigen müssen wir hier auf die in den 23 Figuren auf 3 Tafeln dargestellten Einzelheiten verweisen.

Boulanger, E. Germination de l'ascospore de la truffe. Imprimerie Oberthur, Rennes-Paris. 4^o. 1903. pp. 20. Mit 2 Tafeln.

Verfasser schildert in vorliegender Abhandlung das Keimen der Ascospore von *Tuber melanospermum*. Derselbe gibt folgende Tafelerklärung:

Fig. 1. Die Ascospore beim Beginn des Keimens. Die äußere Zellmembran, welche braun und mit Stacheln besetzt ist, wird auf der Sporensseite in gleicher Entfernung von beiden Polen aufgesogen. Die Art der Zerstörung dieser Hülle erlaubt ihre Struktur zu unterscheiden. Sie besteht aus einer Schicht vieleckiger Zellen, die Stacheln, welche die Spore bedecken, lichten sich an den Durchschnittpunkten der Zellen auf; die äußere Oberfläche dieser Zellen ist, gleich wie die Stacheln mit einer dicken, braunen Schicht bedeckt. Die Stacheln stumpfen sich ab zu kleinen Wärzchen, nach Auflösung der Schicht sieht man den Zellenbau der hellgelben Membran.

Fig. 2 und 3. Die äußere Membran ist teilweise aufgesogen und ihr Zellgewebe zerstört. Die Keimblase, welche sich im Innern der Ascospore befand, bricht durch die starre Hülle, die sie umgibt und bildet sich kugelförmig.

Fig. 4 und 5. Durchschnittsansicht einer Ascospore bei Ausdehnung der Keimblase, die äußere Membran ist in der Nähe der Sporenpole dicker als am übrigen Umfang.

Fig. 6 und 7. Bei fortschreitender Aufsaugung der braunen Hülle bleiben von dieser bald nur noch zwei halbkugelige Häubchen übrig, welche von einander getrennt, sich an die Kugel anschließen, sie rühren von Teilen der äußeren Membran her, die sich an den Polen der Ascospore befanden.

Fig. 8 und 9. Ansicht der durch das Wachstum der Keimblase gebildeten Kugel (des Oogons) und der halbkugeligen Häubchen (Antheridien), welche von einem Teile der äußeren Hülle der Ascospore herrühren. Das Oogon ist hellgelb gefärbt, die äußere Membran fein genarbt. Die Antheridien sind völlig frei von der braunen Materie und den Stacheln, hellgelb nach der Farbe der Zellen, welche ihre Wand bilden.

Fig. 10. Das Oogon und die Antheridien im Durchschnitt gesehen. Man sieht die Öffnungen, die sich in der Membran des Oogons bildeten und eine Verbindung zwischen diesen und den Antheridien herstellen. Die Antheridien begrenzen eine Höhlung zwischen ihrer Wand und der Membran des Oogons.

Fig. 11 und 12. Entwicklung des Eies im Oogon.

Fig. 13. Das Oogon mit einem Ei, in der Mitte des Eies befindet sich eine Höhlung, welche anzeigt, daß es sich durch das Entstehen eines Filaments

entwickelt hat, das nach allen Seiten wuchs, indem es sich umbog. Die Antheridien sind abgelöst; auf dem Umfange der Membran des Oogons unterscheidet man drei Öffnungen, durch welche Keimfäden, welche das Ei treibt, austreten; zwei dieser Öffnungen standen mit den Antheridien in Verbindung.

Fig. 14. Ein freies Oogon vor der Eibildung.

Fig. 15. Oogon und Antheridien transparent gesehen; im Innern ein sehr entwickeltes Ei. Die regelmäßigen eiförmigen Zellen des Oogons sehen Sporen ähnlich, doch beruht dies auf optischer Täuschung. Man bemerkt, transparent, unter der Membran der Antheridien die zwei Öffnungen des Oogons gegenüber den Antheridien; es hat sich auch auf der Außenseite des Oogons eine zentrale Öffnung gebildet.

Das Ei ist in der Mitte des Oogons von leerem Raum umgeben.

Fig. 16. Ein Ei, in dem sich verwickelte Endfäden befinden (Keimfäden).

Fig. 17. Die zentrale Öffnung des Oogons; es können deren mehrere sein, ohne diejenigen der Antheridien.

Fig. 18. Ein kleines Oogon, aus dem Keimfäden austreten, welche die Endverzweigungen des Eies sind.

Fig. 19. Kleine kugelförmige regelmäßige gelbe Körper, welche vom zerquetschten Oogon herrühren; es scheinen Oosphären zu sein, die durch ein sehr dünnes Band miteinander verbunden sind.

Zu den wunderbaren und eigenartigen Beobachtungen des Verfassers sind vorzüglich ausgeführte Figuren (Vergr. 1100) gegeben. Doch muß es späterer Nachprüfung überlassen bleiben, die Richtigkeit der Deutung derselben nachzuweisen.

Constantineanu, J. C. Contribution à l'étude de la Flore mycologique de la Romanie. (Annales scientif. de l'Université de Jassy. II. 1903. p. 212—230.)

In vorliegender Arbeit werden die in dem Gebiete beobachteten Uredineen von der bisher bekannt gewordenen Standorten aufgeführt. Neue Arten werden nicht beschrieben.

Hennings, P. Eine neue deutsche Clathracee. (Naturwissensch. Wochenschr. XIX. n. I. p. 10—12. Mit 8 Textfig.)

Verfasser schildert den bei Ludwigslust im Herbst 1902 entdeckten *Anthurus Klitzingii*, welcher früher 1902 in der *Hedwigia* als neue Varietät zu *A. borealis* Burt. gestellt worden ist. Auf Grund der Unterschiede von dieser Art ist der Pilz als besondere Art abzutrennen. Nach mündlichen Mitteilungen des Herrn Prof. Underwood, welcher *A. borealis* Burt. bei New-York in ca. 80 Exemplaren gesammelt hat, ist unser Pilz genugsam von vorigem verschieden. Zuzufolge Schreibens des Herrn H. Demmin in Dessau an die Redaktion der Naturwiss. Wochenschrift vom 16. Oktober soll *Anthurus Klitzingii* bereits im Spätsommer 1866 von dem Instituts-Direktor Minter in Ludwigslust daselbst gefunden worden sein. Der Pilz ist also, wie bereits früher erwähnt, eine ursprünglich deutsche Art.

Hollos, L. *Geasteropsis* n. gen. (Különlenyomet a Növénnyanti Kőzlemények. 1903 evi II Kötet 2 Füzetébol p. 72—75. 3 Figur.) (Ung.)

Verfasser beschreibt ein neues Genus der Lycoperdaceen, welches mit *Geaster* verwandt, einer *Welwitschia* ähnlich sieht, aus S. Afrika stammt, als *Geasteropsis Conrathi*.

Hollos, L. A nyári és fehér szarvasgomba termöhelyei Magyarországon.
(l. c. p. 1—8.) (Ung.)

In vorliegender Arbeit werden die Orte aufgezählt und auf beigegebener Karte bezeichnet, an denen bisher *Tuber aestivum* und *Choiromyces meandriiformis* im Gebiete beobachtet worden sind.

Mc. Alpine, D. Australian Fungi, new or unresorted Dec. III—IV.
(Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales 1903. 1. p. 93—103.)

Es werden folgende neue Arten des Gebietes beschrieben: *Amerosporium rhodospermum*, *Ascochyta Anthistiriae*, *A. Cryptostemmae*, *Cercospora Loranhi*, *Coryneum Acaciae*, *Cylindrosporium Eucalypti*, *Dimerium orbiculatum*, *Gloeosporium Walteri*, *Hendersonia grandispora*, *Phoma Romuleae*, *Ph. Vittadiniae*, *Septoria perforans*, *S. Thelymitrae*, *Sphaerella Anthistiriae*, *Sph. Cassythae*.

Magnus, W. Experimentell-morphologische Untersuchungen I.
Regenerationsversuche an Hutpilzen. (Bericht Deutsch. Botan. Gesellsch. 1903. XXI. 2 p. 129—131.)

Nach den bisherigen Angaben von Brefeld, van Tighem, Massart, Göbel u. s. w. sind die Hutpilze ebenso, wie sie reproduktionsfähig, d. h. durch Sprossung Fruchtkörper hervorzubringen vermögen, ebenso regenerationsunfähig, d. h. nicht imstande, einzelne fehlende Teile zu ergänzen.

Verfasser hat nun in letzterer Beziehung Versuche mit dem Champignon angestellt und gelang es ihm, sehr weitgehende mannigfache Regeneration zu erzielen. Die wesentlichen Ergebnisse dieser sind:

Durch die Reproduktionstätigkeit wird die Regenerationstätigkeit korrelativ gehemmt und letztere findet in ausgedehnterem Maße nur bei Unterdrückung der ersteren statt.

In jeder Form wird die Rekonstruktion der Gesamtförmigkeit des Fruchtkörpers angestrebt. Für die Mehrzahl der Organisationsteile stellt der Zusammenhang mit dem Ganzen eine Wachstumshemmung vor. Hymenium vermag sich ausschließlich an Hymenium zu regenerieren. Die Neubildung des Vegetationsrandes erfolgt unter Einwirkung des Hymeniums.

Das normaler Weise lamellenförmige Hymenium wird zumeist in ausgesprochen stacheliger, netzförmiger oder röhrieger Anordnung regeneriert.

Eine ausführlichere Abhandlung über diesen Gegenstand ist vom Verfasser in Aussicht gestellt.

Martin, Ch. E. Le *Boletus subtomentosus* de la Région genevoise.
Avec 18 Planch. (Materiaux pour la Flore cryptogamique suisse II. 1. 1903. 39 pp. Berne (K. J. Wyss). Pr. 8 M.)

In vorliegender Arbeit werden vom Verfasser die bei Genf von ihm beobachteten verschiedenen Formen des überall verbreiteten und vielgestaltigen *Boletus subtomentosus* eingehend beschrieben und in sehr schönen kolorierten Abbildungen gegeben. Zahlreiche Formen des Pilzes, welche zum Teil als besondere Arten von älteren Autoren, besonders von Rostkovius, angesehen worden sind, werden vom Verfasser mit Recht als solche betrachtet.

Zuerst wird eine sehr vollständige Übersicht der Literatur mitgeteilt, sowie eine ausführliche Zusammenstellung der Synonymie, alsdann genaue Beschreibung der Art.

Es werden 11 verschiedene Formen nach äußeren Kennzeichen aufgestellt: 1. *declivatum*, 2. *subluridus*, 3. *sublevipes*, 4. *punctatipes*, 5. *validus*, 6. *sulcatipes*, 7. *costatipes*, 8. *reticulatipes*, 9. *flavens*, 10. *irideus*, 11. *cerasinus*. Diese sollen

je an besonderen Orten wachsen und werden hiernach Gruppen gebildet, so soll No. 1 an Gräben, No. 2, 3, 4 auf Wiesen, No. 5 auf Wiesen und in Eichenwäldern, No. 6—11 in Laub- oder in Nadelwäldern vorkommen. Es muß gewiß zugegeben werden, daß der Standort, die Bodenbeschaffenheit in gewisser Beziehung für die Ausbildung der Form und für die Färbung von bedeutendem Einflusse ist. Besonders dürften dies aber in dieser Beziehung auch die Witterungs- und Raumverhältnisse sein, was von dem Verfasser nicht in Betracht gezogen wird. — Diese Formen, sowie noch zahlreiche Kombinationen dieser findet man unter gewissen Umständen wohl überall in Nord- und Mittel-Europa verbreitet.

Es ist gewiß eine ganz interessante Arbeit, einmal diese Formen in gegebener Art zusammenzustellen und zu zeigen, daß verschiedene bisher in Floren bezeichnete Arten, wie *Boletus chrysenteron*, *B. irideus* u. s. w., lediglich Formen von *B. subtomentosus* sind.

Oudemans, C. A. J. A. and Koning, C. J. On a *Sclerotinia* hitherto unknown and injurious to the cultivation of Tobacco. (*Sclerotinia Nicotianae* Oud. et Kon.). (Kön. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. 1903. p. 48—58 u. 85—86. Mit 2 Tafeln.)

In vorliegenden Arbeiten wird eine neue *Sclerotinia Nicotiana* beschrieben, deren schwärzliche ca. 10×5 mm großen Sclerotien auf Stengeln und Blättern des Tabaks auftreten, aus denen schüsselförmige, 4—6 cm lang gestielte bräunliche, außen flockig-schuppige Fruchtkörper entstehen.

Patouillard, N. Additions au Catalogue des Champignons de la Tunisie (Suite). (Bullet. d. l. societ. Myc. de France XIX. 1903. 17 pp.)

Verfasser beschreibt als neue Arten: *Coprinus Chaignoni*, *Phellorina leptoderma*, *Uredo Sorghi-halepensis*, *Phyllachora Sporoboli*, *Phyllosticta Sapindi*, *Phoma Sapindi*, *Septoria aecidiicola*, *Cercospora Ceratoniae*, *C. Anagyridis*.

Rostrup, E. Islands Swampe. (Botan. Tidsskrift XXV. 1903. p. 281—335.)

In vorliegender Arbeit gibt Verfasser eine vollständige Aufzählung aller bisher aus Island bekannt gewordenen Pilze, es sind dies 543 Arten. Aus Grönland sind 622, von den Faeröern 168 Arten aufgezählt worden. Von den auf Island beobachteten Arten kommen 188 auch auf Grönland, 78 auf den Faeröern, ferner 468 in Europa vor. Es sind 51 Arten den 3 Gebieten demnach eigentümlich. Von Island wurden 47 Arten beschrieben.

Als neue Arten werden beschrieben: *Physoderma Crepidis*, *Laestadia Oxycariae*, *L. Veronicae*, *Sphaerella Parnassiae*, *Venturia caulicola* auf *Rumex Acetosa*, *Leptosphaeria Dryadis*, *L. Papaveris*, *Metasphaeria Angelicae*, *Sphaerulina Diapsaniae*, *Pleospora gigantasca* auf *Elymus arenarius*, *Teichospora Davidsonii* auf *Salix lanata*, *Phaeopezia Empetri*, *Phoma Alchemillae*, *Phoma Lycopodii*, *Ph. muscorum*, *Ascochyta Veronicae*, *Stagonospora islandica*, *Cytosporium Davidsonii*, *C. betulinum*, *Septoria cerasticola*, *S. Alsines*, *Epicoccum Davidsonii* auf *Geranium silvaticum*.

Rostrup, E. et Masee, G. Fungi in Schmidt, J. Flora of Koh Chang Contributions to the Knowledge of the Vegetation in the Gulf of Siam. Part. VI. (Botan. Tidsskrift 24. 1902. p. 205—217.)

Es werden folgende neue Arten des Gebietes beschrieben: *Uredo Fuirenae* Rostr. dürfte verschieden von *U. Fuirenae* P. Henn. 1899 sein, daher als *U. Rostrupii* P. Henn. zu bezeichnen; *Physalacia changensis* Rostr.; *Boletus lacu-*

nosus Rostr.; *B. costatus* Rostr.; *Suillus changensis* Rostr.; *S. velatus* Rostr.; *S. hygrophanus* Rostr.; *Polystictus atripes* Rostr.; *P. pusillus* Rostr.; *P. olivascens* Rostr.; *P. albo-luteus* Rostr.; *P. tigrinus* Rostr.; *P. purpureo-albus* Rostr.; *P. changensis* Rostr.; *P. crenatoporus* Rostr.; *P. Schmidtii* Rostr.; *Poria carnosa* (Rostr.); *Laschia changensis* Rostr.; *Xerotus changensis* Rostr.; *Asterina Pandani* Rostr.; *Micropeltis Schmidiana* Rostr.; *Dothidella Pterolobii* Rostr.; *Pestalozzia Andropogonis* Rostr.; *Helminthosporium Ficuum* Rostr.; *Mycena cuspidata* Mass.; *Marasmius discopus* Mass.; *Panus luteolus* Mass.; *P. spathulatus* Mass.; *Flammula sulphurea* Mass.; *Panaeolus albellus* Mass.; *Favolus albidus* Mass.

Sorauer u. Hollrung. Zwölfter Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1902. (Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Heft 82. Berlin 1903. 214 pp.)

In der vorliegenden Arbeit werden die im Jahre 1902 aufgetretenen durch pflanzliche oder tierische Parasiten in den einzelnen Gebieten verursachten Krankheiten der Kulturpflanzen zusammengestellt.

In der Schlußbetrachtung sagen die Verfasser: Wenn wir die Ergebnisse des aus mehreren Tausend von Einzelbeobachtungen aufgebauten Berichtes weiter ins Auge fassen, kommen wir zu der Überzeugung, daß kein einziger pflanzlicher oder tierischer Parasit auch nur annähernd so große Ernteverluste veranlaßt hat, als wie die Ungunst der Witterungsverhältnisse. Besonders ist es der Frost, der verderblich gewesen ist. Er hat nicht nur durch das unmittelbare Abtöten der Pflanzenteile geschadet, sondern auch vielfach dadurch, daß er eine große Anzahl von Folgekrankheiten eingeleitet hat, die zum Teil parasitärer Natur sind. Eine wirksame Bekämpfung parasitärer Krankheiten hat daher in Maßnahmen zur Vermeidung von Frostschäden zu bestehen.

Spegazzini, C. Notes synonymiques. (Annal. del Mus. Nation. de Buenos Ayres IX. Ser. 3a. 1903. p. 7—9.)

Uromyces hemisphaericus Speg. ist nach dem Verfasser mit *Protomyces vagabundus* Speg. = *Entyloma hemisphaericum* Speg., sowie mit *Oedomyces leproides* (Trab.) Sacč. identisch und nunmehr als *O. hemisphaericus* Speg. zu bezeichnen. *Illosporium guttiforme* Speg. ist mit *Pactilia Galii* Allesch. et P. Henn. identisch und wird als *Pactilia guttiformis* (All. et P. Henn.) bezeichnet. *Helicomycetes larvaformis* Speg. soll mit *Drepanoconis brasiliensis* Schröt. et P. Henn. zusammenfallen; ferner *Ophioceras Hyptidis* P. Henn. mit *Rosenscheldia paraguayana* Speg. Referent hat bereits in *Hedwigia* 1902 p. 308 darauf hingewiesen, daß *Helicomycetes larvaformis* Speg. nicht in diese Gattung gehört, sondern daß die *Mucedineengattung Drepanoconis* Schr. u. P. Henn. zu Recht besteht, außerdem der Beschreibung nach *Helicom. larvaformis* Speg. von Dr. brasiliensis verschieden ist und demnach *Dr. larvaformis* (Speg.) P. Henn. heißen muß. Ebenso habe ich l. c. p. 303 nachgewiesen, daß *Ophioceras Hyptidis* P. Henn. zwar mit *Rosenscheldia paraguayana* Speg. zusammenfällt, die Beschreibung der Sporen von Spegazzini aber gänzlich falsch ist. Die Sporen sind nicht farblos 1-septiert, sondern bräunlich 2-septiert. Wenn Arten demnach, wie *Pactilia*, *Drepanoconis*, in falsche Gattungen gestellt, oder *Rosenscheldia* in eine falsche Gruppe gestellt wird, so ist die Erkennung oft schwierig.

Sydow, H. et P. Beitrag zur Pilzflora des Litoral-Gebietes und Istriens. (Annales Mycologici I. 1903. p. 232—254.)

Von den Verfassern werden nachstehende von P. Sydow gesammelte Arten beschrieben: *Puccinia Cardui-pycnocephali*, *P. istriaca*, *Hyalospora Adianti-*

capilli-veneris (DC.), *Aecidium Galasiae* auf *Galasia villosa*, *Caeoma exitiosum* auf *Rosa pimpinellifolia*. Bei zahlreichen Arten werden wertvolle kritische Bemerkungen gegeben.

Zahlbruckner, A. Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. (Österreich. bot. Zeitschr. 1903. No. 4 u. f.)

Der Verfasser erhielt das Material für die vorstehende Arbeit von Baumgartner, der die Flechtenflora der Bocche di Cattaro, der Umgebung von Castelnuovo, Kamenno und Devisite, des Berges Dobrostrica, der Umgebung von Ragusa, der Halbinsel Lapad und des Oblatales aufbrachte, von Dr. A. Ginsberger, welcher auf den Inseln Süd-Dalmatiens und von Dr. J. Lütke Müller, der auf einer Rundreise durch Dalmatien ebenfalls viele Flechten sammelte. Unter den vom Verfasser aufgezählten zahlreichen Arten und Varietäten befinden sich 71, welche für Dalmatien neu sind. Unter diesen werden folgende ganz neue Arten, Varietäten und Formen beschrieben: *Porina* (*Sagedia*) *Ginzbergeri*, *Artonia celtidicola*, *Dirina repanda* (Fr.) Nyl. var. *Pelagosae* Steiner et Zahlbr., *Gyalecta Lütke Müller*, *Bilimbia clavigera*, *Toninia aromatica* (Sm.) Mass. forma *candida*, *Pertusaria melaleuca* Duby var. *Ginzbergeri*, *Lecanora intumescens* Rehbent. var. *ochrocarpa*, *Lecanora* (*Placodium*) *pruinosa* Chaub. var. *obliterata*, *Lecanora* (*Placodium*) *adriatica*, *Lecanora sulfurella* A Zahlbr. var. *ragusana*, *Ramalina dalmatica* Stein. et Zahlbr., *Blastenia euthallina*, *Caloplaca paepalostoma* (Anz.) Jatta var. *ochracea*, *C. aurantiaca* var. *squamescens*, *C. cerina* (Ehr.) Th. Fr. var. *areolata*, *Xanthorina parietina* (L.) Th. Fr. var. *retirugosa* Steiner, *Buellia subalbula* Müll. Arg. var. *adriatica*, *B. canescens* (Dicks.) D. Notrs. var. *reagens*, *Physcia ragusana* mit den var. *cinerata* und *argentata* und forma *saxicola*; überall wo nicht anderer zugefügt mit dem Autor A. Zahlbruckner. Die Abhandlung darf demnach als ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora Dalmatiens betrachtet werden.

Eriksson, J. Einige Studien über den Wurzeltöter (*Rhizoctonia violacea*) der Möhre, mit besonderer Rücksicht auf seine Verbreitungsfähigkeit. (Centralbl. f. Bakteriologie etc. II. Abt. X. 1903 No. 22 u. 23. p. 721—738, 766—775. Mit Taf. u. 4 Textfig.)

Der Verfasser gelangt zu den folgenden Schlußfolgerungen aus seinen genauen Untersuchungen:

1. die einzelnen Möhrensor ten sind gegenüber dem Wurzeltöter etwas verschieden empfindlich;
2. die Form des betreffenden Pilzes, die den Versuchen zu Grunde lag (fr. sp. *Dauci*), besitzt die Fähigkeit, auch andere Pflanzen als Möhren anzustecken;
3. die Übergangsfähigkeit der betreffenden Pilzform zeigte sich am größten in Bezug auf Rüben (Zucker- und Futter-) und gewisse Unkräuter (*Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*, *Erysimum cheiranthoides*, *Stellaria media*, *Myosotis arvensis*, *Galeopsis Tetrahit*, *Urtica dioica* und *Chenopodium album*), etwas schwächer bei blauer Luzerne und Kartoffeln, fehlte aber bei Rotklee und Pastinak;
4. die neuentstandene Pilzrasse der Rüben zeigt in der zweiten Generation auf Rüben eine größere Vitalität, eine größere Zerstörungskraft als in der ersten Generation;
5. die neuentstandene Pilzrasse besitzt eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen ungünstigen Winter und gegen abnorme Witterungsverhältnisse, während der Vegetationszeit als die ursprüngliche Stammrasse und geht deshalb leichter zu Grunde; und

6. unter den in den Jahren 1899 und 1900 geprüften Mitteln zur Bekämpfung der Krankheit ist gelöschter Kalk, auch in so bedeutenden Quantitäten wie 90—160 hl pro ha, unfähig, der Krankheit vorzubeugen, während dagegen die mit Karbolkalk und Petroleumwasser ausgeführten Versuche es nicht unwahrscheinlich machen, daß diese Stoffe, in kleineren Portionen verwendet, als praktische Mittel gegen die Krankheit nützlich werden können.

Loeske, Leopold. Moosflora des Harzes. Hilfsbuch für die bryologische Forschung im Harze und dessen Umgebung mit Verbreitungsangaben und Bestimmungstabellen. Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin 1903. XX. und 350 Seiten. Geheftet 8 Mark.

Ernst Hampes Anhang zu seiner »Flora Hercynica«, welcher die Moose behandelt, ist, da in den letzten drei Jahrzehnten im Harze bryologisch emsig geforscht wurde, veraltet. Es erscheint daher die Herausgabe einer neuen Übersicht der bryologischen Forschungen im genannten Gebirge gerechtfertigt. Dadurch, daß Verfasser Bestimmungstabellen mit aufgenommen hat, wird sein Werk zu einem Exkursionsbuche. Und dazu eignet sich auch das handliche Taschenformat. Das Werk ist grundlegend, da dem Verfasser viele Meister der europäischen Bryologie mithalfen und er selbst auch älteres, reichliches Moosmaterial aus dem Gebiete, gesammelt von Hampe, Sporleder, W. Bertram u. s. w., revidieren konnte.

Auf das Vorwort folgt das Literaturverzeichnis (Seite XI—XX); dasselbe ist vollständig und mit kritischen Anmerkungen versehen. Es umfaßt 50 Nummern.

In der Einleitung (Seite 1—27) wird eine geschichtliche Übersicht der bryologischen Forschung im Harz gegeben, die recht anziehend geschildert ist und bis 1583 zurückgeht. Der zweite Teil der Einleitung befaßt sich mit »Floristischem und Anderem« (geologischer Aufbau, Oro- und Hydrographie des Gebietes, Schilderung der Moosgesellschaften, Vergleichung der Moosvegetation des Harzes mit der anderer deutscher Gebirge). Die kritische Behandlung führt zur Ausmerzung folgender Arten: *Jungermannia Doniana*, *Physotium cochleariforme*, *Schisma aduncum*, *Lejeunea minutissima*, *Lejeunia hamatifolia*, *Cynodontium gracilescens*, *Oncophorus virens*, *Dicranum falcatum*, *Fissidens rufulus*, *Grimmia unicolor*, *Dryptodon patens*, *Webera longicolla*, *Catascopium nigrum*, *Ptychodium plicatum*.

Auf Seite 28—31 folgen Bemerkungen zum systematischen Teile. In der Anordnung und Nomenklatur der Leber- und Torfmoose folgt Verfasser Warnstorf, in den Laubmoosen Limpricht. Doch sucht er die Berechtigung für die Verwendung kleinerer Arten und Gattungen nachzuweisen, ohne welche nach seiner Überzeugung ein schärferes Bild der Moosflora eines abgegrenzten Bezirkes nicht gegeben werden kann. *Mildeella* Limpr. wird wegen des Peristoms zu den Pottiaceen gestellt, die Gruppe der Kleistokarpen mit *Archidium* eröffnet und an die Spitze der Akrokarpen gestellt. *Amblystegium* wird zerlegt in *Amblystegiella* (mit *Amblystegium Sprucei*, *A. subtile* und *A. confervoides*), *Hygroamblystegium* (mit *Ambl. irriguum*, fluvatile und fallax) und *Amblystegium sens. strict.* (mit dem Reste). *Amblystegium riparium* und *hygrophyllum* stellt Verfasser wegen ihrer Verwandtschaft zu *Chrysohypnum*, *Ambl. filicinum* zu *Cratoneuron*. Die von Limpricht aufgestellten Subgenera des *Hypnum* werden als Genera behandelt. Die Varietäten des *Hypnum cupressiforme* und zwar *ericetorum*, *lacunosum* und filiforme gelten als selbständige Formen. *Eurhynchium hercynicum* gilt als selbständige Form.

Nach einer Tabelle der Abkürzungen folgt nun der systematische Teil (Seite 33—326), der mit einer Tabelle der Gruppen der Hepaticae beginnt. An diese schließt sich die Tabelle der Gattungen der Gruppe Riccieae, worauf gleich die Übersicht der Arten der Gattung Riccia gebracht wird. Die Tabellen sind recht klar verfaßt und namentlich dem Anfänger angepaßt. Auf die Tabellen der Arten folgen die einzelnen Arten ohne weitere Diagnosen mit Standorten und Höhenangaben. Die Erkennungsmerkmale »im Felde« werden noch besonders sowie die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den verwandten Arten namhaft gemacht. Den Standorten sind die Namen der Finder und oft auch das Datum beigefügt. Die geschlechtlichen Momente, die Formen, Exsikkatenwerke, die Nennung des Entdeckers (wenn nachweisbar) finden ebenfalls Berücksichtigung.

Als ausgestorbene Arten haben zu gelten: *Splachnum vasculosum* und *Meesea trichodes* Spr.

Als zweifelhaft gelten: *Alicularia compressa* Nees, *Haplozia caespiticia* Dum., *Barbula paludosa* Schl., *Physcomitrium acuminatum* Br. eur.

Moose, deren Vorkommen im Harz Verfasser nicht bezweifelt, deren sicherer Nachweis aber wünschenswert erscheint, sind: *Pellia Neesiana* Gotsch., *Aneura incurcata* Steph., *Sarcoscyphus densifolius* Nees, *Scapania subalpina* Nees, *Jungermannia socia* Nees, *Weisia ruifilans* Lindb., *Cynodontium schisti* Lindb., *Trematodon ambiguus* Hornsch., *Dryptodon patens* Brid., *Bryum lacustre* Bl., *Amblystegium Kochii* Br. eur.

Noch auffindbar wären: *Sporledera palustris*, *Crossidium squamigerum* Jur., *Bryum Warneum*, *Bryum Schleicheri* var. *latifolium*, *Bryum cirratum* H. et H., *Philonotis caespitosa* Wils., *Polytrichum decipiens* Limpr., *Scleropodium illecebrum* Br. eur., *Eurhynchium speciosum*, *Rhynchostegiella curviseta* et *Jacquinii*, *Plagiothecium latebricola* Br. eur., *Cratoneuron decipiens*, *Calliargon trifarium* Kindbg. und *Drepanocladus capillifolius* Wst.

Von den sonstigen kritischen Bemerkungen interessieren uns noch: *Andreaea lancifolia* Hampe in sched. ex herb. Scheffler, mit genauer Diagnose; weicht von *A. alpestris* und den Formen von *A. petrophilea* ab. Neue Varietäten und Formen sind: *Rhacomitrium sudeticum* Br. eur. var. *obtusifolium* Loeske (Parallelfarm zu *Rh. affine* var. *obtusum*), *Webera Corrensii* Limpr., *Philonotis fontana* forma *propalugifera* Loeske (leicht abfallende Kurztriebe in Menge; vielleicht eine Parallelfarm zu *Phil. calcarea* var. *fluitans* Matousschek) und *Hypnum lacunosum* (Brid.) Loeske forma *pinetorum* Loeske (habituell durch die dunkelgrünen, mehr verflachten Rasen stark abweichend und an *Scleropodium purum* erinnernd). Die Standorte des *Trichostomum caespitosum* Jur. und *Rhynchostegium rotundifolium* im Gebiete sind die nordöstlichsten für Deutschland; *Tortella squarrosa* Limpr. erscheint als am weitesten gegen Norden und Osten von Deutschland vorgeschoben.

Folgende interessantere Funde werden durch dieses Werk seit dem Erscheinen der letzten floristischen Arbeiten aufgezählt: *Mörckia Blyttii*, *Aneura latifrons*, *Gymnomitrium obtusum*, *Diplophyllum Michauxii*, *Scapania aspera*, *Sc. rosacea*, *Jungermannia heterocolpos*, *Hornschuchiana*, *Mildeana*, *Cephalozia fluitans*, *symbolica*, *Francisci*, *Cephaloziella Jackii*, *erosa*, *Lophocolea ciliata*, *Sphagnum molle*, *Torreyanum*, *obesum*, *Andreaea lancifolia*, *Ephemerum cohaerens*, *Acaulon triquetrum*, *Hymenostomum rostellatum*, *Gymnostomum calcareum*, *Dicranum congestum*, *Campylopus subulatus*, *Fissidens gymnantrum*, *Trichostomum crispulum*, *caespitosum* und *mutabile*, *Tetraplodon mnioides*, *Physcomitrium eurystomum*, *Enthostodon ericetorum*, *Webera Rothii*, *Bryum rubens*, *Philonotis seriata*, *Thuidium pseudotamarisci*, *Brachythecium Mildeanum*, *Rotaeanum*, *Rhynchostegium rotundifolium*, *Plagiothecium striatellum*, *Ambly-*

stegium trichopodium, Chrysophyllum protensum, Drepanocladus subaduncus, pseudofluitans, Schulzei. Anhangsweise sei bemerkt, daß nach dem Erscheinen des Werkes Ferd. Quelle für den Harz Myurella julacea nachgewiesen hat.

Seite 327—333 enthalten Nachträge und Richtigstellungen (auch in nomenklatorischer Hinsicht); den Schluß des Werkes bilden: Übersicht des Inhaltes und das Verzeichnis der Pflanzennamen des systematischen Teils und der Nachträge.

Prof. Matouschek (Reichenberg, Böhmen).

Migula, W. Kryptogamenflora, Moose, Algen, Flechten und Pilze. (V.—VI. Band von Dir. Prof. Dr. Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz) V. Moose. Lief. 10—14. Gera, Reufs j. L. (Fr. von Zezschwitz, vormals Fr. Eug. Köhlers bot. Verlag) o. J. Preis jeder einzelnen Lieferung 1 M.

Von den 45 Lieferungen, auf welche das vorstehend genannte zur Einführung in das Studium der Kryptogamen besonders geeignete Werk berechnet ist, ist nun fast der dritte Teil erschienen. Es dürfte daher zweckmäßig sein, nachdem wir bereits wiederholt auf dasselbe aufmerksam gemacht haben (Hedwigia Beibl. 1901 No. 5 p. 146, Beibl. 1902 No. 2 p. 70, Beibl. 1903 No. 3 p. 133) die seitdem erschienenen Hefte einer kurzen Besprechung zu unterziehen, zumal da in kurzer Zeit der die Moose behandelnde Teil vollendet vorliegen wird. Die neuen Lieferungen schließen sich in Bezug auf die Durchführung des vom Verfasser und Verleger entworfenen Planes, eine mittlere Kryptogamenflora in möglichster Vollständigkeit mit genügenden und guten Abbildungen für das im Titel bezeichnete Gebiet zu liefern, den früher erschienenen würdig an. Die Charakteristik der Gruppen, Familien, Gattungen etc., sowie die Diagnosen der Arten und Varietäten sind kurz und präzise gehalten und werden ohne das für den Anfänger nur lästige Beiwerk von Synonymik, Citaten und allzu weitgehender Anführung der speziellen Fundorte gegeben und die analytischen Übersichten für die Familien und Gattungen sind genau ausgearbeitet und führen mit Sicherheit auf die zu bestimmenden Arten. Der Text bezieht sich noch durchaus auf Moose, während in den beiden zuletzt erschienenen Lieferungen bereits sich auf Phycochromaceen und Diatomeen beziehende Algentafeln ausgegeben werden, und zwar bringt der Text die Fortsetzung des beschreibenden Teiles von folgenden Bryozoenfamilien: von der Gruppe der Acrocarpae die Meesiaceae (Schluß), Aulacomiaceae, Bartramiaceae, Timmiaceae, Polytrichaceae, Buxbaumiaceae und von der Gruppe der Pleurocarpae die Fontinalaceae, Cryphaeaceae, Neckeraceae, Pterygophyllaceae, Fabroniaceae, Leskeaceae, Hypnaceae (Anfang).

Was wir bei den früheren Besprechungen sonst noch von der Brauchbarkeit des für verhältnismäßig billigen Preis zu erwerbenden Werkes gesagt haben, können wir hier nur bestätigen.

Porsild, M. P. Zur Entwicklungsgeschichte der Gattung Riella (Flora XCII. 1903. p. 431—456).

Der Verfasser gibt in dieser Abhandlung die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte besonders der von ihm (Bot. Tidsskr. XXIV. p. 323) beschriebenen neuen Art *R. (Trabutiella) Paulsenii*, von welcher eine üppige Kultur aus Schlammproben, welche O. Paulsen bei Bokhara in Centralasien sammelte, erzielt worden war. Derselbe schildert die Keimung der Sporen, bei welcher sich nach Sprengung des Exosporiums ein Keimschlauch entwickelt, der sich durch Querwände gliedert und durch fortgesetzte Quer- und Längsteilungen in einen senkrecht aufwärts gestellten, flachen, einschichtigen Zellkörper (Primordiallobus) verwandelt, an dem eine Scheitelzelle nicht zu beobachten

ist, und an dessen Basis sich Rhizoiden entwickeln. Die vegetative Vermehrung erfolgt durch Adventivsprosse, welche sich nie an üppig vegetierenden Individuen bilden, oft oberhalb von Beschädigungen, gewöhnlich am Stengel oder der Stengelkante und durch Brutknospen, welche an üppig vegetierenden ausgewachsenen Exemplaren am Stengel zwischen den Blättern entstehen und nach Lostrennung zur Oberfläche des Wassers steigen. Die jungen Pflanzen aus den Sporen, die Adventivsprossen und die Brutkörper entwickeln sich in der gleichen Weise indem sich immer ein Primordiallobus bildet. Über dem schmälern Basalende des letzteren entwickelt sich eine meristematische Zone, an einem oder beiden Rändern dieser Zone entstehen ein bis zwei Vegetationspunkte. Durch die Wirksamkeit des Vegetationspunktes wird der Primordiallobus zur Seite geschoben und es entwickelt sich als Neubildung einerseits der Stengel mit den Blättern, andererseits der Dorsalfügel mit den Geschlechtsorganen. Primordiallobus und Dorsalfügel liegen in derselben Ebene und sind von Anfang an vertikal gestellt. Auch im Vegetationspunkt fehlt normal eine Scheitelzelle, doch läßt sich zuweilen bei kräftig vegetierenden Individuen an der Übergangsstelle zwischen Stengel und Flügel eine keilförmige Scheitelzelle nachweisen, die Segmente aufwärts zum Flügel und abwärts zum Stengel abgibt.

Diese kurzen Angaben mögen hier genügen, um auf die Resultate der Abhandlung über die höchst interessante Lebermoosgattung aufmerksam zu machen. Am Schluß der Abhandlung gibt der Verfasser noch eine Zusammenstellung der neueren Literatur.

Roth, G. Die Europäischen Laubmoose, beschrieben und gezeichnet. 2. und 3. Lief. Bogen 9—24. Mit Taf. VIII—XVI, XLIX, XVII—XXVI. Leipzig (W. Engelmann) 1903.

Das für jeden Bryologen außerordentlich wichtige Werk ist seit dem Erscheinen der 1. Lieferung rüstig gefördert worden. Die seitdem erschienenen beiden neuen Lieferungen bringen die Fortsetzung des beschreibenden Textes und zwar folgende Familien der Bryineae: Phascaceae (Schluß), Bruchiaceae, Voitiaceae, Seligeriaceae, Angstroemiaceae, Weissiaceae, Cynodontiaceae, Dicranaceae, Leucobryaceae, Campylosteliaceae, Leptotrichaceae, Pottiaceae, Fissidentaceae. Da der Verfasser unseres Wissens nach seit vielen Jahren an dem Werke gearbeitet hat und das Manuskript zu demselben wohl jetzt völlig fertig vorliegt, so ist ein regelmäßiges schnelles Weitererscheinen zu erwarten. Da ferner die bekannte Verlagsbuchhandlung ihr Möglichstes tut, um das Werk in jeder Beziehung gut auszustatten, was auch die beiden neuen Lieferungen beweisen, so ist anzunehmen, daß das Werk einen großen Kreis von Käufern finden wird. Ist dasselbe doch auch geeignet, dem sich mit der europäischen Moosflora speziell befassenden Bryologen eine ganze Bibliothek zu ersetzen und der Preis gegenüber der guten Ausstattung ein so geringer, daß es jedem Freunde der Bryologie leicht fallen wird, das Werk zu erwerben. Keinesfalls darf das Buch in einem botanischen Museum oder Institut fehlen. Jeder Freund der zierlichen Mooswelt wird das Erscheinen einer jeden Lieferung mit Freuden begrüßen.

Vaupel, Fr. Beiträge zur Kenntnis einiger Bryophyten. (Sonderabdruck aus Flora XCII. Heft 3. 1903). Inauguraldissertation. München (Druck von Val. Höfling) 1903.

Der Verfasser kommt am Schluß seiner Abhandlung zu folgender Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Die männliche Blüte von *Mnium* ist eine zusammengesetzte, auf welche der von Hofmeister für *Polytrichum* angenommene Typus genau paßt, indem

jede Antheridiengruppe einem dem Antheridienstand von *Funaria* analogen Zweig entspricht, bei welchem das erste Antheridium aus der Scheitelzelle hervorgegangen ist, während der Entstehungsort der übrigen Antheridien ein verschiedener ist. In der Mitte der Blüte ist die Blattbildung vollkommen unterdrückt, indem die jüngsten Segmente nicht mehr in einen fertilen und einen sterilen Abschnitt geteilt, sondern ganz zur Antheridienbildung verwandt werden. Auch die Stammscheitelzelle wächst zu einem Antheridium aus, so daß ein Durchwachsen des Scheitels unterbleibt.

2. Die Blüte von *Polytrichum* ist eine zusammengesetzte; sie weicht jedoch insofern von dem Hofmeister-Leitgeb'schen Schema ab, als die Zweigscheitelzellen nicht zur Bildung der ersten Antheridien der einzelnen Antheridiengruppen verwandt werden, sondern bis zur Anlage der letzten Antheridien erhalten bleiben. Infolge ihrer schiefen Lage im Gewebe sind die Zweigscheitelzellen als solche schwer zu erkennen.

3. Bei *Catharinaea Hausknechtii* konnte die Entwicklung der Blüte nicht verfolgt werden, weil das vorhandene Material noch nicht weit genug entwickelt war. Immerhin ließ sich die interessante Anordnung der Antheridien- und Archegonienstände beobachten und zeigen, daß hier die Archegonien dieselbe Anordnung zeigen, wie bei *Polytrichum* die Antheridien. Sie ist von *Hy* offenbar mit *Catharinaea undulata* verwechselt worden.

4. In bestimmten Zellen der Paraphysen von *Mnium cuspidatum* und *Polytrichum juniperinum*, sowie der Antheridien des letzteren ist eine braune gegen Säuren unempfindliche Substanz eingelagert, welche offenbar ein Eindringen des von außen auf die Blüte gelangten Wassers in das Stämmchen zu verhindern hat, damit es den Antheridien voll und ganz zugute kommt.

5. Nachdem Goebel darauf hingewiesen hatte, daß bei der Entleerung von Lebermoos-antheridien die Antheridienwand aktiv beteiligt ist, konnte festgestellt werden, daß dieser Vorgang auch bei *Marchantia* auf der Quellung von in den Antheridienwandzellen abgelagertem Schleim beruht.

6. Die Rhizoidenbündel der *Polytrichaceen* sind bis jetzt falsch abgebildet worden, indem sie nicht einem Strick, sondern einem Kabel zu vergleichen sind, da die schwächeren Rhizoiden um ein stärkeres herumgedreht sind. Verschiedene Versuche und Beobachtungen ergaben, daß sie in erster Linie der Wasserleitung dienen, wobei eine gleichzeitige Funktion als Haftorgane nicht abgewiesen werden soll. Aus dem Auftreten von Knospen an den Rhizoidenbündeln von *Catharinaea undulata* hat Schimper geschlossen, daß es sich dabei um Rhizome handele, solche gibt es aber bei *Catharinaea undulata* überhaupt nicht; die Knospen entstehen vielmehr aus den Rhizoiden.

Lindmann, C. A. M. Beiträge zur Kenntnis der tropisch-amerikanischen Farnflora. (Arkiv för Botanik I. Stockholm 1903. p. 187—275. Taf. 7—14.)

In dieser Abhandlung gibt der Verfasser eine Aufzählung besonders der von ihm in Brasilien und zwar in den Provinzen Rio de Janeiro, Minas Geraes, Rio Grande do Sul, Matto Grosso und in Paraguay und im Gran Chaco gesammelten Pteridophyten. Da dem Verfasser bei seinen Bestimmungen das reichhaltige im Reichsmuseum zu Stockholm und im Herbar Swartz vorhandene Vergleichsmaterial zur Verfügung stand und derselbe allem Anschein nach mit großer Vorsicht bei denselben vorgegangen ist, so dürfte die Abhandlung einen sehr wertvollen Beitrag zur Farnflora der genannten Länder darstellen. Was der Verfasser in der Einleitung über seine Bestimmungsarbeit und über die Art und Weise, wie solche seit nun schon Jahrzehnten gewöhnlich ausgeführt werden,

sagt, ist recht beherzigenswert. Ganz besonders möchten wir auf einen Passus aufmerksam machen, in dem er davon spricht, wie wenig es von Nutzen ist, die exotischen Formen zu kollektiven Arten zusammenzuwerfen wie z. B. Hooker und Baker oft getan haben: »Dieses Verfahren befördert nicht unsere Übersicht über die große Menge der Formen, verdunkelt im Gegenteil unseren Blick für die reiche Mannigfaltigkeit der tropischen Flora und wirkt entschieden hemmend auf die richtige Auffassung von veränderlichen und konstanten Merkmalen.« »Viele interessante aber seltene Arten werden leicht, um eines trivialen und wohlbekanntem Namens willen, entweder nicht mehr gesammelt oder in den Sammlungen auf lange Zeiten vergraben und vergessen.« »Es ist ein Irrtum, daß man die tropische Flora schon hinreichend kennen sollte, um zwei oder mehrere Formen zu vereinigen, nur deshalb, weil sie durch gewisse äußere habituelle Merkmale übereinstimmen, obgleich öfters eine geringe Vergrößerung hinreichen würde, um den Unterschied an den Tag zu legen; sind doch über die tropischen Arten rücksichtlich der systematischen Bedeutung nur äußerst wenige Kulturversuche angestellt worden und nur selten können wir wissen, wie weit diejenigen Arten, die für unsere Augen durch Übergangsformen mit einander verbunden sind, auch wirklich in einander übergehen können.« »Daselbe gilt auch in betreff der arktischen Flora.«

Auch alles das, was der Verfasser über die vorhandene, besonders neuere Literatur sagt, sind wir geneigt, zu unterschreiben. Auch der Referent ist wie Verfasser zu dem Schlusse gekommen, daß eine Bestimmung der Pteridophyten mit Hilfe der Literatur allein ohne Einsichtnahme der Originalexemplare nicht nur viel Mühe und Geduld erfordert, sondern auf vielen Punkten sehr unsicher, ja sogar unmöglich ist.

Der Verfasser hatte Gelegenheit, eine Anzahl von Swartz's alten Arten, die von späteren Autoren gänzlich verkannt oder ganz vergessen wurden, nach den Originalexemplaren in dem Herbar desselben wiederherzustellen. Aus praktischen Gründen folgt er in Bezug auf Begrenzung der Gattungen und Nomenklatur Hooker und Baker's Synopsis Filicum, jedoch mit Abweichungen, die durch andere Auffassung der Speziesgrenzen bedingt wird.

Im nachfolgenden geben wir die Aufzählung der vom Verfasser aufgestellten neuen Arten, Varietäten und Formen, sowie der von ihm gemachten neuen Namenskombinationen:

Lindsaea lanca (L.) Mett. forma genuina, f. *montana* (Fèe), (syn. *L. montana* Fèe) f. *marginalis*, *L. nervosa*, *L. guianensis* (Aubl.), *L. coriifolia*, *Adiantum glareosum*, *Ad. incertum*, *Ad. rectangulare*, *Ad. sordidum*, *Asplenium erectum* f. *serrata*, f. *mitigata*, *Aspl. lunulatum* Sw. (non auct. recent.) var. *Swartzii* (syn. *Aspl. dolabella* Kunze?), var. *communis*, var. *fluminensis*, *Aspidium aculeatum* Sw. f. *simplicior*, *Nephrodium gongylodes* (Schkuhr), *Polypodium camporum*, *P. tetragonum* Sw. var. *incompleta*, *P. riograndense*, *P. leptophyllum* Moritz in sched., *P. siccum*, *P. transiens* (syn. *P. longipes* Fèe. non Link), *P. pectinatum* L. var. *squamosa*, *P. cinerascens* (*P. pectinatum* auct. ex p.), *P. microsorum* (*P. pectinatum* auct. ex p.), *P. Bakeri* (syn. *P. pectinatum* var. *Glaziovii* Bak. in sched.), *P. vulpinum*, *P. repens* (Aubl.) Sw. var. *abrupta*, *Gymnogramme Regnelliana*, *Acrostichum sculpturatum* (Fèe) (syn. *Heteroncuron* Fèe), *Acr. pervium*, *Aneimia anthriscifolia* Schrad. f. *nana* und var. *rotundata*, *An. laxa*, *An. palmarum*.

8 gut ausgeführte Doppeltafeln, auf denen einzelne Blattheile, seltener ganze Habitusbilder vieler der neu aufgestellten Arten, Varietäten und Formen und einiger älteren abgebildet sind, zieren die wertvolle Abhandlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [Beiblatt_42_1903](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [B. Referate und kritische Besprechungen. 312-328](#)