

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

Referate und kritische Besprechungen, Repertorium der neuen Literatur und Notizen.

Band L.

November 1910.

Nr. 4.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Claussen, P. Pflanzenphysiologische Versuche und Demonstrationen für die Schule. (Sammlung naturwissenschaftlich-pädagogischer Abhandlungen, herausgegeben von W. B. Schmidt in Leipzig. Bd. I. Heft 7.) 2. Aufl. Gr. 8°. 33 pp. Mit 43 Textabbildungen. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1910. Preis geheftet M. 2.—.

Der Verfasser hielt im Jahre 1903 an der Universität Freiburg i. B. einen pflanzenphysiologischen Kursus für badische Mittelschullehrer ab. Die Teilnehmer richteten an den Verfasser die Aufforderung, die vorgeführten Versuche systematisch zusammenzustellen und womöglich unter Beifügung von Figuren weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Obgleich nun eine Reihe sehr brauchbarer pflanzenphysiologischer Praktika in Deutschland vorhanden sind, so entschloß sich derselbe doch, dem geäußerten Wunsche nachzukommen, da die betreffenden Bücher zu viel bieten und so dem Lehrer die Auswahl erschweren, die Versuche auch oft zu schwierig und zu wenig genau beschrieben sind. Der Verfasser hat daher eine Auswahl getroffen und eine kleine Zahl von einfachen meist mit geringen Hilfsmitteln zu machende Versuche ausgewählt.

Daß das Werkchen ein gefühltes Bedürfnis erfüllte und sich unter den Lehrern eingebürgert hat, beweist die Notwendigkeit der Herausgabe einer zweiten verbesserten Auflage, die aber an Umfang der ersten gegenüber nicht gewachsen ist, da es ja die bekannten umfangreichen Lehrbücher nicht ersetzen, sondern nur dem Lehrer die Benützung dieser erleichtern will.

Wir können dem Verfasser das Zeugnis ausstellen, daß er in Bezug auf klare, aber zugleich auch knappe Darstellung unseres Erachtens nach den richtigen Weg beschritten hat, und wollen mit ihm hoffen, daß das Werkchen auch ferner seinen Zweck erfüllen wird.

G. H.

Fischer, L. Tabellen zur Bestimmung einer Auswahl von Thallophyten und Bryophyten. Zur Verwendung im botanischen Praktikum und als Einleitung zum Gebrauch der systematischen Spezialwerke. Teilweise neu bearbeitet von Dr. Ed. Fischer, Professor in Bern. Bern (K. J. Wyss) 1910. 49 pp. Gr. 8°. Preis Frs. 1.60.

Die vorliegenden Tabellen sind vor vielen Jahren von Professor Ludwig Fischer ausgearbeitet und dem Studierenden in die Hände gegeben worden. Der Referent hat bereits im Jahre 1867/68 die erste autographierte Auflage als Student mit großem Vorteil benützt. Seitdem sind 1898 und 1903 weitere Auflagen gedruckt worden, die vom Sohne und Nachfolger Ludwig Fischers entsprechend den gegenwärtigen Auffassungen des Systems, namentlich für Algen

und Pilze, umgearbeitet wurden. Ihrem Zwecke, dem Studierenden zur Untersuchung und Bestimmung der Thallophyten und Bryophyten Anleitung zu geben, entsprechend, enthalten die Tabellen eine verhältnismäßig kleine Auswahl der wichtigsten und verbreitetsten Vertreter der genannten Gruppen und sind zunächst im botanischen Praktikum unter Leitung eines Fachmannes zu benützen, der für Beschaffung des Materials sorgt. Dieselben sind zwar den Berner Florenverhältnissen wesentlich angepaßt, dürften aber doch auch an anderen Hochschulen der Schweiz, Süddeutschlands und Süd-Österreichs mit Vorteil benützt werden können, überall da, wo eine ähnliche Kryptogamenflora vorhanden ist oder doch das entsprechende Untersuchungsmaterial beschafft werden kann.

G. H.

Meyer, Arthur. Die Vorvegetation der Pteridophyten, der Gymnospermen, Angiospermen und Bryophyten. Eine Hypothese. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XXVIII [1910], p. 303—319.)

Reste der Angiospermen kommen von der Kreide- bis zur Jetztzeit vor, Sphenophyllaceenreste im Devon, Karbon und Perm. Im Kambrium werden keine diesen Sippen angehörige Pflanzen gefunden, auch keine, die man als direkte Vorfahren der im Silur auftretenden Bothrodendraceen betrachten könnte. Zwischen den Resten der großen Sippen der Angiospermen, der Gymnospermen, der Lepidodendraceen usw. finden sich keine Übergangsglieder. Besonders scharf tritt uns diese Tatsache bei den Moosen und bei den Angiospermen entgegen, von denen aus es zu keiner anderen Gruppe, die schon vor ihnen gelebt hat, Übergänge gibt. Außer diesen Tatsachen muß der jetzt herrschenden Ansicht nach als feststehend betrachtet werden, daß seit der Kambriumzeit wenigstens eine Neuentstehung von Organismen nicht möglich war. Es erscheint durchaus rätselhaft, daß im Kambrium, aus welchem mehr als 1000 Tierspezies bei einer ungeheuren Individuenzahl der Trilobiten erhalten sind, keine der vom Silur an so unvermittelt auftretenden, hoch entwickelten Pteridophyten-Sporophyten gefunden wurden. Ebenso unerklärlich erscheint das unvermittelte Auftreten der hoch entwickelten Sippen im Silur und Devon, wie das der Lepidodendraceen, der Calamariaceen, der Cycadofilices usw. Auch das plötzliche Abbrechen der Angiospermen usw. am älteren Ende und das Fehlen von Übergängen zu irgend einer anderen älteren Sippe erscheint wunderbar.

Um diese Tatsachen zu erklären, stellt nun der Verfasser eine neue Hypothese auf. Nach derselben stammen alle Pteridophyten, Gymnospermen, Bryophyten und Angiospermen der Jetztzeit und alle diesen Sippen zuzurechnenden ausgestorbenen Pflanzen von einer Sippe kleiner Pflanzen ab, die bis zur Kreidezeit vorhanden war, von der aber, da alle zu dieser Sippe gehörenden Individuen sehr zart und hinfällig waren, nichts oder sehr wenig konserviert worden ist. Diese Sippe entstand vielleicht im Kambrium aus Süßwasseralgen und differenzierte sich in verschiedene Untersippen. Diese Vorvegetation bestand also im allgemeinen aus sehr kleinen, den normalen Prothallen unserer Polypodiaceen, dann auch den Jugendformen der Gamophyten der Laubmoose oder den jungen, noch rein vegetativen, nur aus verzweigten Zellfäden bestehenden Gamophyten mancher Trichomanesarten ähnelnden Pflänzchen, welche aus dem Synarch noch keinen Sporophyten, sondern vielleicht nur eine synarche Spore oder ein synarches Sporangium entwickelten, mit Sporen, die wieder direkt Individuen der Vorvegetation den Ursprung gaben.

Wir können hier nicht auf die Erörterungen, welche der Verfasser zu seiner Theorie macht, eingehen und müssen auf die interessante Abhandlung selbst verweisen, auf die wir hier nur die Aufmerksamkeit der Leser lenken wollten.

G. H.

Mortensen, Th. et Kolderup Rosenvinge, L. Sur quelques plantes parasites dans des Echinodermes. (Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1910, No. 4, p. 339—354, avec 1 planche et 10 fig.)

Die Abhandlung enthält zwei Mitteilungen. Die erste betrifft eine auf *Ophioglypha texturata* und *O. albida*, welche Ophiuriden im Limfjord vorkommen, als Parasit lebende von Kolderup Rosenvinge anfangs als zur Gattung *Dactylococcus* gehörig betrachtete Alge, welche grüne Flecken auf den genannten Ophiuriden bildet. Mortensen macht im ersten Kapitel sehr interessante Angaben über die Beziehungen des Parasiten zum Wirt, auf die wir hier verweisen müssen. Die Alge ist deswegen von besonderem Interesse, weil sie das erste Beispiel einer wirklich parasitischen Alge ist und einen krankhaften Prozeß des Wirtes hervorruft, der nur mit dem Tode desselben endet. Im zweiten Kapitel beschreibt dann Kolderup Rosenvinge die Alge eingehend und gibt schließlich folgende Diagnose derselben:

Coccomyxa Ophiuræ sp. n.

Cellulæ fusiformes, apicibus rotundato-truncatæ, rarius oblongæ, plerumque aliquantum obliquæ, latitudine 1,5—3 μ , longitudine 6—8 μ , chromatophorum unum viride, laterale oblongum vel fere orbiculare sine pyrenoide continentis. Cellulæ plerumque solitariæ, post divisionem binæ, rarius ternæ vel quaternæ, membrana cellulæ matricialis cohibitæ.

Es ist wahrscheinlich, daß die parasitische Alge auch noch auf anderen Echinodermen vorkommt als den beiden genannten *Ophioglypha*-Arten, so auf *Solaster endeca*, von dem R. Hørring an der Küste von Island bei Reykjavik ein Exemplar fand, dessen Stachelbüschel grün gefärbt waren und von einer Grünalge infiziert schienen. Das in Alkohol aufbewahrte Material gestattete jedoch nicht, die Alge mit Sicherheit zu erkennen.

Die zweite von Mortensen gemachte Mitteilung betrifft einen Parasiten, welcher als *Echinophycus mirabilis* Mort. bezeichnet wird, auf der Cidaride *Rhynchocidaris triplopora* Mort. vorkommt und von der Deutschen antarktischen Expedition gefunden wurde. Der Verfasser erörtert die krankhaften Erscheinungen, welche der Parasit auf dem Wirt hervorbringt, und beschreibt dann ersteren. Danach besteht derselbe aus ovalen zu zweien oder mehreren zusammenliegenden Zellen von verschiedener Größe, die vielleicht Zoosporen bilden, aber anscheinend auch mit größeren plasmodialen Massen in genetischem Zusammenhang stehen. Die vorerst sehr unvollständige Diagnose, welche der Verfasser bereits früher (Ergebnisse der Deutschen Südpolar-Expedition XI. Zoologie III 1909, p. 12—17 Taf. XII) publiziert hat, lautet: »Thallus plasmodioides; propagatio verisimiliter per zoosporas. Myxomycetibus affinis.« Unter den Echiniden, welche die Schwedische antarktische Expedition heimbrachte, fanden sich Exemplare einer anderen Cidaride *Ctenocidaris speciosa* Mort., welche vom selben Parasiten infiziert waren. Auffallend ist, daß durch den Parasiten die Geschlechtsorgane des Wirtes deplaziert werden.

Auf der guten Tafel ist ein von *Coccomyxa ophiurus* befallenes Individuum von *Ophioglypha texturata* in Buntdruck dargestellt. Die Textfiguren geben analytische Figuren von Teilen der von den Parasiten befallenen Wirte und Darstellungen der Parasiten selbst wieder. G. H.

Hořejší, J. Einiges über die symbiotische Alge in den Wurzeln von *Cycas revoluta*. (Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême 1910. Separat. 10 p. 24 Fig.)

Der Verfasser untersuchte eingehender die in einer Mutualsymbiose mit *Cycas revoluta* fakultativ verbundene in den dichotomisch verzweigten Korallen-

wurzeln lebende *Anabæna Cycadearum* Reinke. Nach seinen Ergebnissen ist die Alge die Ursache der abnormalen dichotomischen Neubildungen einzelner Wurzeln. In dem Zusammenleben läßt sich eine regelmäßige Periodizität, die alljährlich wiederkehrt, feststellen. Die Symbiose dauert vom Anfang des Herbstes bis zum Ende des Frühlings. Das Eindringen der Algen wird denselben durch das Lenticellarsystem der Wurzeln ermöglicht. Die Alge dringt in das meristematische Spitzengewebe, hält die Tätigkeit in der bisherigen Longitudinalrichtung auf und verursacht die Dichotomie. Nur die Vegetationsspitzen sind algenfrei, sie bilden keine typische Calyptra, die nur zuweilen schwach entwickelt ist. Die stark heliotropische Alge gehört wegen ihres Gehalts an Schleimkugeln, der voluminösen mehrschichtigen Schleim- und Gallert-hüllen und aus dem Grunde, weil sie in künstlichen Reinkulturen unregelmäßig gelappte, breitgeflossene Gebilde vorstellt, wahrscheinlich zur Gattung *Anabæna*. Sie enthält alle üblichen Granulationen und Einschlüsse, die für die Protoplasten der Cyanophyceen-Zelle charakteristisch sind. Jede vegetative Zelle der durch Heterocysten und Nekriden unterbrochenen Fadenkolonien steht mit der benachbarten durch Plasmodesmen in Verbindung. Die Fadenkolonien sind von zwei bis drei Schleim- oder Gallerthüllen umgeben, welche mit den Heterocysten, deren Inhalt durch besondere Verschlusskörper isoliert sind, fest verwachsen. Die Dauerzellen (im Sinne Brands) verbleiben in ihrer speziellen Schleimhülle und besitzen keinen typisch verdickten Exospor, sobald sie aber die Schleimhülle verlieren, erzeugen sie eine dicke, undurchsichtige und runzelige Sporenhülle. Die Gonidien enthalten eine große Menge von Reservestoffen in stark lichtbrechenden Körnern. Als Begleiter des Degenerationsprozesses erscheinen an den Wurzeln Pilzhyphen und Bakterien sowohl bei den einjährigen normalen wie bei den symbiotischen Wurzeltrieben. Die abnormal verzweigte Wurzelspitze ist durch Lenticellen- und Oxydasebildung zur erhöhten Atmungs-tätigkeit befähigt. Die Mutualität der Symbiose besteht möglicherweise darin, daß die Alge von ihrem Wirt einen gewissen Teil seiner Assimilate aufnimmt. Sie vermag auch ohne Beleuchtung oder bei sehr schwacher Lichtintensität ihr Chlorophyll (im allgemeinen Sinne) nicht nur zu erhalten, sondern auch zu erzeugen. Andererseits könnte es sein, daß die Wurzel von der Alge ihre Nitrifikationsprodukte aufnimmt. Es ist dem Verfasser gelungen, die Alge im Boden-extrakt sowohl in alkalischer Flüssigkeit als auch an Agar zu kultivieren. Andere Algen waren bei der Kultur nicht zugegen, aber von Bakterien konnte er die Algen nicht befreien.

G. H.

Nestler, A. Zur Kenntnis der Lebensdauer der Bakterien. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XXVIII [1910], p. 7—16.)

Der Verfasser benützte alte Moosherbarien als Untersuchungsmaterial, in denen alte Erdproben leicht zur Verfügung stehen. Die älteste stammte ohne Zweifel aus dem Jahre 1818. Das Ergebnis der Untersuchungen war, daß einige sporenbildende Bakterien — *Bacillus vulgatus*, *B. mycoides* und *B. subtilis* — eine jahrzehntelange Austrocknung bei gewöhnlicher Zimmertemperatur vertragen und sich durch mindestens 92 Jahre lebensfähig erhalten können. Die Lebensfähigkeit dieser Bakterien steht also in keiner Weise den widerstandsfähigsten Samen nach und dürfte diese wahrscheinlich noch übertreffen.

G. H.

Forti, Ach. Contribuzioni diatomologiche. IX. *Cerataulus levis* (H. L. Sm.) Grun., *C. polymorphus* Grun. et V. H. e *C. orbicularis* n. sp.; loro revisione sistematica; *C. thermalis* (Menegh.) Ralfs e sua vera natura. X. Diatomaceæ quaternarie e subfossili

d'acqua dolce raccolte in Etiopia dal Dott. Giovanni Negri. XI. Elenchi preventivi delle specie contenute in alcuni depositi terziarii italiani. (Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti 1909—1910, LXIX, Parte 2, p. 1249—1312, Tav. I—IX.)

In der ersten der drei genannten Mitteilungen, welche die wertvolle Abhandlung zusammensetzen, gibt der Verfasser eine historische Einleitung, in welcher er auf die Literatur über die genannten Cerataulus-Arten genauer eingeht, dann einen analytischen Schlüssel zur Bestimmung der Arten und Varietäten und die revidierte systematische Aufzählung derselben mit genauer Angabe der Synonymik, eingehender Beschreibung der Arten, Varietäten und Formen, Fundortsangaben und mancherlei Bemerkungen folgen läßt. Am Schlusse der Aufzählung werden noch 2 unsichere Arten derselben Gattung *C. Pangeroni* (L. Fortm.) Thum und *C. californicus* A. Schmidt genannt und Bemerkungen über dieselben gemacht.

Die zweite Mitteilung enthält die Bearbeitung von G. Negri in Ätiopien gesammeltem, wertvollen quarternären und subfossilen Material, beginnt mit einer Einleitung über die topographische und geologische Beschaffenheit des Fundortes vom Sammler des Materials und über frühere Forschungen und Angaben über ätiopische Diatomeen vom Verfasser. Auf diese Einleitung folgt dann die systematische Aufzählung der in dem von Negri gesammelten Material vom Verfasser gefundenen Formen. Im ganzen werden 106 Arten genannt, mehrere davon mit einer oder mehreren Varietäten. Bei einigen Arten werden Ergänzungen zu den früheren Beschreibungen gegeben. Neu sind: *Stauroneis javanica* (Grun.) Cleve var. *minor*, *Surirella Muelleri*, *Synedra oxyrhynchus* Kütz. var. *medioconstricta*, *Cerataulus orbicularis*. (der auch in der ersten Mitteilung abgehandelt wird). Neue Namen und Kombinationen sind: *Stauroneis Heideni* syn. *St. inflata* Heid., non Kütz.; *Gomphocymbella Beccarii* (Grun.) syn. *Cymbella Beccarii* Grun.; *Rhopalodia clavata* (Dickie) syn. *Epithemia clavata* Dickie.

Die dritte Mitteilung enthält die vorläufige Aufzählung der an zwei tertiären Lagerstätten in Italien bei Bergonzano, Reggio d'Emilia und im Elveziano di Marmorito (Alessandria) aufgefundenen Arten, Varietäten und Formen. Von dem erst genannten Fundorte werden 94, von dem zweiten 170 Arten usw. aufgezählt, unter welchen sich einige wenige unbestimmte, aber auch manche als neu bezeichnete und mit Namen versehene, aber hier nicht beschriebene vorfinden.

G. H.

Gardner, N. L. Variations in Nuclear Extrusion among the Fucaceæ. (University of California Publications in Botany IV No. 6 [1910], p. 121—136, pls. 16—17.)

Als Material zu den Untersuchungen des Verfassers dienten *Fucus evanescens* forma *typicus* Kjellm., *Fucus Harveyanus* Decne., welchen der Verfasser infolge seiner Untersuchungsergebnisse von *Fucus* abtrennt und als Repräsentant einer neuen Gattung *Hesperophycus* Setchell et Gardner H. *Harveyanus* (Decne) Setchell et Gardner comb. nov. benennt, *Pelvetia fastigiata* f. *limitata* Setchell, die ebenfalls als einer neuen Gattung *Pelvetiopsis* Gardner angehörig aufgestellt und *P. limitata* benannt wird und in zwei Formen f. *typica* und f. *lata* Gardner gefunden wurde, ferner *Pelvetia fastigiata* Decne. und *Cystoseira osmundacea* (Menz.) Ag. Der Verfasser fixierte die Konzeptakel dieser Braunalgen mit Flemmings Chromosmiumessigsäure, bleichte das fixierte Material mit Hydrogen-Peroxid und färbte mit Heidenheins Eisen-Haematoxylin nach bekannten Methoden.

Bei *Fucus evanescens* werden acht Zellkerne im Oogonium gebildet, von denen ein jeder zum Zentrum einer Oosphäre wird. Bei *Hesperophyeus Harveyanus* vergrößert sich einer der acht Kerne des Oogoniums bedeutend und nimmt das Zentrum der Oosphäre ein, während sich die anderen sieben kleinen in die Basis derselben zurückziehen. Die Oosphäre teilt sich dann in zwei ungleiche Teile, einen basalen kleineren, in welchem die 7 kleineren Nuclei, und einen oberen größeren Teil, in welchem sich der große Kern befindet. Wahrscheinlich ist die kleinere Oosphäre nicht befruchtet. *Pelvetiopsis* entwickelt in ganz ähnlicher Weise wie *Hesperophyeus* zwei Oosphären im Oogonium, von denen eine ebenfalls bedeutend kleiner ist. Diese Übereinstimmung in der Bildung der Oosphären ist auffallend bei zwei Pflanzen, deren vegetativer Charakter sehr verschieden ist. Bei *Pelvetia fastigiata* werden wie bei *P. canaliculata* zwei gleich große Oosphären gebildet. Die Teilung erfolgt bei *P. fastigiata* senkrecht auf den kürzeren Durchmesser des Oogoniums, bei *P. canaliculata* senkrecht auf den längeren Durchmesser desselben. Bisweilen findet sich bei *P. fastigiata* schiefe Teilung. Zwei der acht Kerne des Oogoniums werden zu den beiden gleich großen Oosphären verwendet, die 6 überflüssigen bleiben klein und werden nach dem Zentrum des Oogoniums zu ausgestoßen.

Bei *Cystoseira osmundacea* entwickelt sich nur eine Oospore in jedem Oogonium, wobei nur ein Kern sich vergrößert und erhalten bleibt, die 7 überflüssigen werden an verschiedenen Stellen der Peripherie ausgestoßen.

Die Abhandlung ist ein wertvoller Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Fucaceen. G. H.

Häyren, E. Über den Saprophytismus einiger Enteromorpha-Formen. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica XXVI [1909—1910], p. 157—161.)

Der Verfasser fand, daß Enteromorpha-Arten im Hafengebiet der Stadt Helsingfors zu den sog. Saprobien gehören und zwar sind Enteromorpha elathrata und mehrere Formen von *E. intestinalis* als oligosaprob zu bezeichnen, während einige *E. intestinalis*-Formen, *E. flexuosa* und *E. crinita* vorwiegend schwach mesosaprob sind. Enteromorphavegetation im Brack- und Salzwasser läßt demnach auf verschmutztes Wasser schließen, was auch A. Steuer neuerdings nachgewiesen hat, der eine Enteromorpha als letzte Besiedlerin oft sehr nahe den Kloakenausmündungen beobachtete. Der Verfasser geht auch auf andere im Hafengebiet der Stadt Helsingfors beobachtete Saprobien ein, welche bereits von Bergmann und Klingstedt dort beobachtet wurden. G. H.

Keißler, K. von. Planktonuntersuchungen in einigen Seen der Julischen Alpen in Krain. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde V 1910, p. 351—364.)

Der Verfasser machte im Sommer 1907 und 1908 Planktonuntersuchungen im Veldes-, Wocheiner und im Unteren und Oberen Weißenfelder See. Planktonproben der beiden ersten Seen wurden schon von A. Pascher (Sitzungsber. d. deutsch. naturw.-medizin. Ver. f. Böhmen »Lotos« 1905, p. 103—108) untersucht.

Keißler fand, daß das Plankton des Veldes-Sees verhältnismäßig reichlich ist, daß aber in qualitativer Beziehung das Phytoplankton keine hervorragende Rolle im Vergleich zum Zooplankton spielt. Es ist sehr artenarm, trotz der relativ hohen Wassertemperaturen. Besonders auffallend ist das Fehlen von Ceratium und Dinobryon und das außerordentlich spärliche Auftreten von Diatomeen. Die Zusammensetzung des Plankton im Juni und Juli 1907 war eine andere als diejenige im Juni und Juli 1908. Es scheint danach das Plankton des gleichen Monats verschiedener Jahre gewissen Schwankungen zu unter-

liegen. *Sphaerocystis Schröteri* Chod. war stets ziemlich häufig in der Oberflächenschicht, *Cyclotella comta* Kütz. in der 2 m-Schichte und tieferen Schichten eines Stufenfanges vom 15. Juni 1907.

Der Wocheiner See zeigte sehr geringes Plankton. In qualitativer Hinsicht herrscht das Zooplankton vor dem Phytoplankton vor, das sehr artenarm ist. Von einiger Bedeutung ist nur *Ceratium hirundinella* O. F. M. in verschiedenen Formen. Der Verfasser vermißte einige von Pascher gefundene Organismen.

Im Unteren Weißenfelder See kommen nach den entnommenen Proben fast nur pflanzliche Organismen vor. Die Zahl der das Phytoplankton bildenden Arten ist eine sehr beschränkte, fast nur Diatomeen. Manche sonst im Plankton fast stets auftretende Typen wie *Dinobryon*, *Fragillaria* und besonders *Ceratium* fehlen völlig. Die vorhandenen Hauptrepräsentanten sind *Asterionella formosa* Hssk. var. *subtilis* Grun. und var. *acaroides* Lemm. und *Synedra Ulna* Ehrenb. nebst 2 Varietäten.

Der Obere Weissenfelder See hat sehr kaltes Wasser. Der Verfasser fand im Plankton außer vom seichten Ufer stammende Fadenalgen wie *Zygnema*, *Spirogyra*- und *Olothrix*-Arten diverse Diatomeen (*Navicula*, *Cyclotella*, *Meridion circulare*), *Ceratium carinthiacum* Zederb., *Peridinium cinctum* Ehrb., *Clathrocystis æruginosa* Henfr., einzelne Rädertiere und Krustaceen. Im allgemeinen war das Plankton sehr spärlich. In Proben von Ende Juni 1907 fand sich auch *Nostoc cœruleum* Lyngb., zu dem wahrscheinlich *N. Kihlmanni* Lemm. nur als Varietät gehört. Letzterer wird im Plankton eines Russischen, eines Schwedischen und des Peitzer Sees in der Mark Brandenburg angegeben. Da *Nostoc* nur selten im Plankton vorkommt, so ist es zweifelhaft, ob es nicht stets besser der Uferflora zuzurechnen ist und nur zufällig aus dieser in das schwimmende Plankton gerät.

G. H.

Keißler, K. von. Beitrag zur Kenntnis des Phytoplanktons des Zeller Sees in Salzburg. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde V [1910], p. 339—350.)

Der Zeller See im Pinzgau wurde vom Verfasser im Juni bis August 1909 auf Phytoplankton untersucht. Nach einer Einleitung über die Ufervegetation gibt derselbe eine Liste der beobachteten Planktonten und charakterisiert dann das Plankton für die angegebene Zeit allgemein. Das Phytoplankton spielt zu derselben eine viel größere Rolle als das Zooplankton und nimmt von Juni bis gegen August kontinuierlich an Individuenzahl zu, während das Zooplankton abnimmt. Das Phytoplankton ist ziemlich artenreich (22 Arten), 15 Arten sind wichtigere Bestandteile, 5 Hauptkomponenten. Die Zahl der Arten erfährt im August eine bedeutende Reduktion. Diatomeen dominieren, Flagellaten fehlen, selbst *Dinobryon*, *Chroococcaceen* sind sehr schwach vertreten, *Peridineen* liefern keine Art als Hauptkomponente, *Chlorophyceen* spielen geringe Rolle. Im Juni und Juli erhalten sich die gleichen drei Hauptvertreter *Asterionella formosa* Hssk. var. *subtilis* Grun., *Synedra acus* Kütz. und *Cyclotella comta* Kütz., nur das gegenseitige Mengenverhältnis unterliegt Schwankungen. Im August 1909 blieb nur *Asterionella* als Hauptvertreter, zu dem sich *Fragillaria crotonensis* Kitt. (nebst *Sphaerocystis Schröteri* Chod. und *Diffugia* vorübergehend) gesellen. Ende August bleibt nur *Fragillaria*. Ein Vergleich mit den Ergebnissen *Br e h m s* und *Zederbauers* für Ende August 1902 ergibt, daß die Zusammensetzung des Planktons zur gleichen Jahreszeit verschiedener Jahre nicht die nämliche ist. *Ceratium*, *Asterionella* und andere Planktonten blieben in der Stärke ihres Auftretens von Juni bis August 1909 stationär, andere Formen treten auf einmal reichlicher auf oder verschwinden rasch. *Ceratium* hält sich häufig in den oberflächlichen Schichten auf, die Verteilung von *Synedra* ist im Juni eine prägnante,

im Juli gleichförmig, *Cyclotella melosiroides* Lemm. var. *catenata* (Brun.) ist im Juni in den oberen Schichten in größerer Menge, während es bei *C. comta* im Juni gerade umgekehrt ist. Die Menge des Planktons des Zeller Sees scheint im Juni bis August größer als in anderen alpinen Seen zu sein, das Maximum fällt in den Juni, von da nimmt die Planktonmenge langsam ab. G. H.

Müller, Otto. Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. (Berichte über die botanischen Ergebnisse der Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann- und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung VIII in Englers Bot. Jahrb. XLV, p. 69—122. Mit 5 Fig. im Text und Taf. I u. II.)

Der Verfasser, der in Englers Bot. Jahrbüchern Bd. 34 und 36 in den Jahren 1903, 1904 und 1905 bereits drei wertvolle Abhandlungen über die Bacillariaceen des bezeichneten Gebiets veröffentlicht hat, hat seine Studien weiter fortgesetzt und gibt nun den Schluß seiner Untersuchungsergebnisse, in welchem die Naviculinae, Fragilarinae und Eunotiinae behandelt werden. Bezüglich der Naviculinae bemerkt der Verfasser, daß er, obgleich C. Mereschkowsky gezeigt hat, daß das Genus *Navicula* kein natürliches im gewöhnlichen Sinne, sondern ein Gemisch heterogener Formen ist, die verschiedene neue Genera repräsentieren, und daß die bisher bekannten Systeme der Naviculeen einer durchgreifenden Umgestaltung bedürfen, es vorzieht, dem von Schütt emendierten zu folgen, doch sich bezüglich der Subtribus Naviculinae der Monographie Cleves anschließt, da die in deutscher, englischer und französischer Sprache erschienenen Monographien Mereschkowskys zu unvollständig sind, um ein abschließendes Bild zu gewähren. Derselbe gibt dann die Aufzählung in gewohnter Genauigkeit in Bezug auf Synonymik und Beschreibung der aufgeführten Formen, indem er bei den bekannten Arten die Diagnosen ergänzt und berichtigt, die neuen eingehend beschreibt und abbildet. Im ganzen werden in dem neuen Hefte 25 Gattungen und 265 Arten, Varietäten usw. behandelt, davon 38 neue, auf deren Aufzählung wir hier verzichten. Da in den früheren drei Heften 15 Gattungen mit 245 Arten, Varietäten usw., von denen 87 neu waren, behandelt worden sind, so hat der Verfasser im Nyassagebiet und den benachbarten Ländern im ganzen 40 Gattungen mit 509 diversen Formen nachgewiesen, wovon 125 neu sind. Nach der Aufzählung stellt der Verfasser die aufgefundenen marinen, marinen und brackischen, nur brackischen und die in leicht brackischen Wasser vorkommenden Formen zusammen, ohne jedoch den Versuch zu machen, eine Erklärung für das Vorkommen mariner Formen im Nyassa-, Malomba- und Rukwasee zu geben.

Die Abhandlung muß als grundlegend für die Kenntnis der Diatomeenkunde des bezeichneten Gebietes betrachtet werden. G. H.

Nienburg, W. Die Oogonentwicklung bei *Cystosira* und *Sargassum*. (Flora N. F. I [der ganzen Reihe 101. Band] p. 167—180. Mit Taf. I u. II und 9 Abbildungen im Text.)

Die Veranlassung zu des Verfassers Untersuchung gab eine 1906 erschienene Arbeit von E. B. Simons, die die Konzeptakel- und Oogonentwicklung von *Sargassum Filipendula* Ag. behandelte und deren Ergebnisse etwas andere waren, als Bower und Oltmanns für andere Gattungen angegeben haben. Der Verfasser konnte nun auch bei *Sargassum linifolium* (Turn.) Ag. und *Cystosira barbata* Ag. die Angaben von Simons bezüglich der Konzeptakelentwicklung vollständig bestätigen, nicht jedoch die Mitteilungen dieser Verfasserin über die Oogonentwicklung. Nach seinen Untersuchungen ergibt sich, daß auch *Cystosira* und *Sargassum* die bekannten drei Kernteilungen im Oogon aufweisen.

Bei der ersten von diesen erfolgt die Chromosomenreduktion, und die beiden Gattungen durchbrechen infolgedessen nicht die anscheinend für alle Fucaceen geltende Regel, wonach in ihrem Entwicklungszyklus eine in das Oogon eingeschlossene X-Generation mit einer 2X-Generation abwechselt. Es fragt sich also, wie eine sorgfältige Beobachterin wie Miß Simons zu einer anderen Meinung kommen konnte. Darauf gibt vielleicht eine kurze Mitteilung von Tahara Auskunft. Dieser Autor hat in Misaki an der japanischen Küste beobachtet, daß die Eier von Sargassum in bestimmten 14tägigen Perioden entlassen werden. Einige Tage bleiben sie an der Außenwand des Rezeptakulums hängen und fallen dann ab. 14 Tage darauf wiederholt sich dasselbe Schauspiel. Das zeigt, daß man Material zu ganz bestimmten Zeiten fixieren muß, wenn man ein bestimmtes Stadium finden will. Wahrscheinlich ist das vom Verfasser untersuchte Material zufällig im günstigen Augenblick fixiert worden, während Miß Simons ein solcher glücklicher Zufall nicht zu Hilfe gekommen ist. Möglich ist aber auch, daß in der Adria, woher des Verfassers Material stammte, wegen der geringen Flutschwankungen, die Periodizität nicht so stark ausgeprägt ist, wie an den ozeanischen Küsten.

Auch für *Cystosira* stellte der Verfasser fest, daß bei ihr die für die meisten Fucaceen bekannten acht Kerne im Oogon vorhanden sind. Er vergleicht seine etwas lückenhaften Ergebnisse mit denen von Straßburger, von Farmer und Williams und von Yamanouchy, bringt dieselben in Einklang mit den Ergebnissen dieser Autoren und macht auf noch zu erforschende auf die Eibildung der Fucaceen bezügliche Fragen aufmerksam. G. H.

Pascher, A. Über einige Fälle vorübergehender Koloniebildung bei Flagellaten. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XXVIII [1910], p. 339—350. Mit Taf. IX.)

Der Verfasser beobachtete Vereinigungen von Chrysomonaden, welche von ihm als primitive Vorläuferstadien zu den hochentwickelten Kolonien der Volvocalen-Kolonien gedeutet werden und in eine Zeitlang durch Gallerte zusammengehaltenen Teilungsstadien, bei denen die Geißelbewegung eine vollkommen gleichsinnige war, bestehen. Derselbe sucht am Schluß der Abhandlung die Genese der Koloniebildung durch folgende Gruppierung der beobachteten Stadien gewisser Dinoflagellaten und bekannter normaler Vorkommnisse bei anderen zu veranschaulichen: Bei *Chromulina fenestrata* und *Pyramidochrysis modesta* werden die Zellen zunächst nach der Teilung zu zweien durch Gallerte zusammengehalten und trennen sich dann; bei *Ochromonas sociata* sp. nov. und *Chromulina Hokeana* sp. nov. bleiben sogar Teilprodukte zweier Teilungen eine Zeitlang im Verbands und bilden bandförmige und unregelmäßige Verbände; bei *Chromulina Hokeana* kommt es auch vor, daß die Teilprodukte dreier Teilungen vorübergehend in Form beweglicher Kolonien mit verschiedenartig gruppierten Individuen zusammengehalten werden; bei *Ochromonas botrys* sind die Individuen zu vielen in einer relativ weichen, nicht zerfließenden Gallerte gehäuft, bleiben dauernd im Verbands, besitzen aber noch das Vermögen der Ortsveränderung innerhalb der Gallerte; bei *Uroglenopsis* sind die Individuen in einer konsistenten kugeligen Gallerte peripher und radiär angeordnet, sonst aber regellos vereinigt; bei *Syncrypta* und *Synura* sind die Individuen, wie bei *Chromulina Hokeana* bisweilen, radiär angeordnet, wobei die Zellen mit ihren Basalenden in Verbindung miteinander treten; bei *Uroglena* usw. endlich treten im Verlaufe der weiteren Entwicklung bestimmt differenzierte Gallertfäden oder bestimmte Gallertstrukturen, Gehäusebildungen, bestimmte Verschiebungen der Tochterindividuen auf, wie sie ja speziell bei den Chrysomonaden häufig vorkommen.

Der Verfasser vergleicht die Chrysomonadenkolonien mit den Volvocaceenkolonien und stellt die Frage, ob Chrysomonaden, die derzeit nur vorübergehende Koloniebildung haben wie *Chromulina Hokeana* oder *Ochromonas sociata*, im Laufe ihrer Entwicklung noch zur Bildung dauernder Kolonien gelangen werden.

Im Anhang gibt derselbe noch die Beschreibung der besprochenen neuen Chrysomonaden *Chromulina Hokeana* und *Ochromonas sociata*.

Die kleine Abhandlung wird vom Verfasser als »vorläufige Mitteilung« bezeichnet und ist demnach eine größere Arbeit desselben über das interessante Thema zu erwarten.

G. H.

Arnaud, G. Contribution à l'étude des Fumagineæ. (Annal. mycol. VIII 1910, p. 470—476.)

Verfasser hat die verschiedenen Pilzarten, welche den Rußtau in Südfrankreich bilden, untersucht und ist dabei zu sehr bemerkenswerten Resultaten gekommen.

Er beschreibt als neu: *Teichospora meridionale* und *oleæ*. Nach der Form und dem Aufspringen der Perithezien zieht Verfasser die *Capnodium*-Arten zu *Teichospora*, indem er angibt, daß die bekannte *Tulasnesche* Figur, welche das Aufspringen der Perithezien darstellt, unrichtig ist. — Unter *Limacinia* faßte man drei Arten zusammen: *citri*, *Penzigii*, *cameliæ*; Verfasser identifiziert diese drei miteinander und stellt sie mit dem Namen *citri* zu *Pleosphaeria*. — Über die Gattung *Seuratia*, die von Vuillemin zum Vertreter einer besonderen Familie gemacht wurde, geht er an, daß dies nicht geschehen dürfe, weil der Familiencharakter nicht exklusiv genug sei. *Scuratia* sei ebenfalls eine *Sphaeriacee*, die unter anormalen Bedingungen wächst. Wohin die Gattung eigentlich gehören soll, darüber wird nichts weiter erwähnt. — Über die *Hyphomyceten*, welche Rußtau erregen, macht er ebenfalls einige Bemerkungen, aus denen aber hervorzugehen scheint, daß er nur wenig Material gesehen hat.

G. Lindau.

Butler, E. J. A new genus of the Uredinaceæ. (Annal. mycol. VIII 1910, p. 444—448.) Tab.

Die neue Gattung findet sich auf den Blättern von *Olea dioica* bei Bombay. Äußerlich gleicht sie der Gattung *Hcmileia*. Die Sori brechen zu einer Spaltöffnung heraus, indem mehrere sterile Zellen hervorwachsen; an diesen entstehen auf dünnen Stielen die Teleutosporen. Diese sind kugelig und besitzen eine verdickte Membran, die aber nach der Basis zu eine große, etwas kreisförmige Unterbrechung zeigt. Bei der Keimung entsteht eine zweizellige Basidie, die aber nur zum Teil aus der Teleutospore an der unverdickten Stelle herauswächst, jede Basidienzelle trägt eine sitzende kugelige Spore.

G. Lindau.

Fischer, E. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par. 2. Abt. XXVIII 1910, p. 139—152.)

Aus Infektionsversuchen mit *Accidiosporen* von *Aec. euphorbiæ Gerardianæ* geht hervor, daß als Teleutosporengeneration *Uromyces caryophyllinus* dazugehört. — Mit *Gymnosporangium tremelloides* wurden ausgedehnte Infektionsversuche angestellt. Es geht daraus hervor, daß die zu *Gymn. tremelloides* gehörige *Ræstelia* auf *Sorbus chamaemespilus* und *aria* übergeht, nicht aber auf *S. aucuparia*, *fennica*, *tormalis*. Dagegen werden die Bastarde *aria* × *aucuparia*, *aria* × *tormalis* leicht befallen. — *Ochropsora sorbi* auf *Pirus communis* geht auf *Sorbus aucuparia*, *aria*, *fennica* und *americana* über. Merkwürdigerweise ist der Bastard *aria* × *tormalis* unempfindlich, während die Eltern empfänglich sind. — *Puccinia albulensis* kommt auf *Veronica aphylla* und *V. bellidioides* vor, scheint aber mit *P. rhætica* nicht identisch zu sein.

G. Lindau.

Höhnel, F. v. und Weese, J. Zur Synonymie in der Gattung *Nectria*. (Annal. mycol. VIII 1910, p. 463—468.)

In diesen vorläufigen Mitteilungen legen die Autoren die Resultate ihrer Studien über *Nectria*-Arten nieder. Es hat den Autoren ein großes Material vorgelegen, meist aus Originalexemplaren bestehend. Schon nach dieser Mitteilung läßt sich vermuten, daß die Systematik von *Nectria* völlig umgekehrt wird. Zahlreiche Arten werden eingezogen oder in andere Gattungen gestellt, wodurch sich eine ganze Anzahl von Namensänderungen ergibt.

G. Lindau.

Keißler, K. v. Botanische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoainseln usw. Ib. Micromyceten. (Denkschr. math.-natw. Kl. Ak. Wiss. Wien LXXXV 1910, 11 pp.) Fig.

Von den 37 gefundenen Arten sind 6 neu. *Hainesia palmarum* auf *Areca Rechingiana*, *Glœosporium vandopsisidis* auf *Vandopsis spec.*, *Zukalia gymnopogonis* auf *Gymnopogon scandens*, *Hyaloderma gardeniæ* auf *Gardenia lanutoo*, *H. afzelii* auf *Afzelia bijuga*, *Torrubiella brunnea* an Schildläusen auf *Melicope Vaupeli*.

G. Lindau.

— Über einige Flechtenparasiten aus dem Thüringer Wald. (Centralbl. f. Bakt. u. Par. 2. Abt. XXVII 1910, p. 208—215.) Fig.

Die vom Verfasser bestimmten Flechtenparasiten wurden von G. Lettau in Thüringen gesammelt. Als neu beschreibt Verfasser *Coniothyrium lichenicolum* var. *buellii*, *Sirothecium lichenicolum* var. *bisporum* und *Didymella Lettauiana*. Außer diesen wurden noch andere Arten gefunden. Verfasser macht zu einigen von ihnen kritische Bemerkungen über die systematische Begrenzung, z. B. zu *Tichothecium gemmiferum*.

G. Lindau.

Obel, P. Researches on the conditions of the forming of oogonia in *Achlya*. (Annal. mycol. VIII 1910, p. 422—443.) Fig.

Klebs hatte für *Saprolegnia mixta* durch seine Versuche nachgewiesen, daß die Oogonienbildung unter bestimmten Bedingungen stets erhalten wird. Indessen hatte er schon die Vermutung ausgesprochen, daß sich nicht alle Arten gleich verhalten werden. Wie richtig dies ist, konnte Verfasser an *Achlya decorata* Peters. nachweisen.

Auf Einzelheiten der Versuche soll hier nicht eingegangen werden, aus den Resultaten mag aber hervorgehoben sein, daß die Art auf festem tierischen oder pflanzlichen Substrat bis zu dem Zeitpunkt Oogonien bildet, wo das Substrat noch nicht erschöpft ist und Wachstum noch erfolgen kann. In einer Lösung, die genügend organische und unorganische Nährstoffe enthält, erfolgt die Oogonienbildung erst, wenn die Konzentration unter ein gewisses Maß sinkt. Für Pepton mit 0,1% Knopscher Lösung ohne Saccharose liegt die Grenze zwischen 0,005 und 0,01% Pepton. Bei Lösungen unter dieser Grenzkonzentration erfolgt die Bildung der Oogonien sofort, bei Lösungen darüber aber muß erst Mangel an anorganischen Nährsalzen, namentlich Phosphaten eintreten. Kaliumphosphat befördert als Nährsubstanz diejenige morphologische Ausbildung, die durch die äußeren Umstände geboten wird.

A. decorata zeigt noch deutlicher als *S. mixta*, daß die Oogonienbildung durch Verringerung der Konzentration der Nährlösung befördert wird. Unter allen verschiedenen Bedingungen erwies sich die äußere Gestaltung der Oogonien, die Zahl der Oosporen als konstant. Die zahlreichen Abbildungen geben von dem äußeren Habitus Kenntnis.

G. Lindau.

Fink, B. The Lichens of Minnesota. Washington 1910. (Contrib. Unit. Stat. Nat. Herb. XIV, Pt. 1.) Mit zahlr. Taf. u. Fig.

Die umfangreiche Arbeit stellt eine Flechtenflora des Staates Minnesota dar. Es ist seit den älteren Arbeiten Tuckermans die erste Bearbeitung eines größeren Gebietes, die nach neuen wissenschaftlichen Grundsätzen erfolgt ist. Schon seit 1896 hat der Verfasser in einzelnen Aufsätzen die Flechten des Gebietes behandelt und hat selbst umfangreiche Sammlungen angelegt, die er sorgfältig bestimmt und eingehend kritisch behandelt hat. So ist denn ein Buch entstanden, das nicht bloß brauchbar für die Sammler in Minnesota ist, sondern weit über das Gebiet hinausgreift und geeignet ist, für eine Gesamtbearbeitung der nordamerikanischen Flechten eine gute Grundlage abzugeben.

Auf den ersten 36 Seiten werden die allgemeinen anatomischen und morphologischen Verhältnisse der Flechten behandelt, eingehend genug, um den Anfänger vollständig zu orientieren und den Fortgeschritteneren als Leitfaden zu dienen. Auf die noch immer nicht völlig geklärte Frage nach dem gegenseitigen Verhältnis von Pilz und Alge geht Verfasser nur kurz ein, indem er eine historische Übersicht über die Entwicklung der Frage gibt. Es folgt dann eine Übersicht der Familien und eine Bestimmungstabelle der Gattungen, die praktischen Bestimmungszwecken angepaßt ist.

Den weitaus größten Teil des Buches nehmen die Beschreibungen der Arten ein, wobei jeder Gattung mit mehreren Arten ein Bestimmungsschlüssel derselben vorausgeschickt wird. Das zu Grunde gelegte System unterscheidet sich in verschiedenen Punkten von dem Zahlbruckners, so z. B. in der Beibehaltung einer besonderen Familie der Psoraceen, in der Abgrenzung der Gattungen usw., über die ja noch immer keine Einigung erzielt worden ist. Ganz besondere Sorgfalt ist auf die Ausarbeitung der Diagnosen verwendet worden, denn Verfasser hat hier seine vielfältigen Erfahrungen niedergelegt. Neu werden einige Varietäten beschrieben und viele Arten werden in andere Gattungen versetzt, namentlich bei den Lecideaceen, bei denen ja die meisten Arten bald in diese, bald in jene Gattung übertragen werden.

Was nun aber dem Buche noch einen ganz besonderen Wert verleiht, das sind die wundervollen photographischen Habitusbilder. Verfasser hat von anderen Werken viele gute Abbildungen übernommen, aber die von ihm aufgenommenen Bilder übertreffen an Klarheit und Schönheit bei weitem das meiste, was an Flechtenabbildungen bisher veröffentlicht wurde. Selbst Krustenflechten, deren Abbildung immer eine mißliche Sache bleiben wird, sind in meist muster-gültigen Darstellungen gegeben. Für die Bestimmung haben natürlich solche gute Figuren einen besonders hohen Wert, denn sie ersparen häufig die mühsame Durcharbeitung der Tabellen und geben besonders dem Anfänger sichere Anhaltspunkte, um das Gewirr der Formen zu übersehen.

Unsere gewöhnlichen deutschen Flechten sind wohl alle in dem Buche vertreten, so daß auch für unsere Flora das Buch von Bedeutung ist.

G. Lindau.

Riddle, L. W. The North American Species of *Stereocaulon*. (Botan. Gazette L, No. 4 1910, p. 285—304.)

Die amerikanischen *Stereocaulon*-arten zerfallen in zwei natürliche Gruppen, eine boreale mit *S. paschale* als Haupttypus und eine tropische mit *S. ramulosum* als Haupttypus. Nur um erstere handelt es sich in der vorliegenden Abhandlung, welche der Verfasser von neuem bearbeitet hat, da die frühere Bearbeitung von Tuckerman mangelhaft ist. In der Einleitung zählt der Verfasser die von ihm benützten Sammlungen auf und gibt eine Übersicht der früheren Literatur. Dann läßt er einen Bestimmungsschlüssel folgen und führt

die einzelnen Arten mit Angabe der Synonymik und genauer Beschreibung und Aufzählung der untersuchten Exemplare und der Verbreitung auf und zwar von der Sektion *Prosteriocaulon* *St. pileatum* Ach. und *St. condensatum* Hoffm., von der Sektion *Eustereocaulon* *St. coralloides* Fries, *St. paschale* (L.) Ach., *St. tomentosum* Fries mit der neuen Var. *simplex* Riddle, *St. alpinum* Laurer, *St. denudatum* Floerke und *St. Wrightii* Tuck.; von der Sektion *Chondrocaulon* *St. albicans* Th. Fr. und schließlich eine zweifelhafte Art *St. nanodes* Tuck.

G. H.

Geheeb, A. *Bryologia atlantica*. Die Laubmoose der atlantischen Inseln. Mit 20 Tafeln. Stuttgart 1910 (E. Schweizerbarts Verlag).

Als 73. Heft der von Prof. Dr. Chr. Luerssen herausgegebenen *Bibliotheca botanica* ist kürzlich ein vornehmes Tafelwerk erschienen, dessen Abschluß der für die Wissenschaft viel zu früh abgerufene Verfasser leider nicht mehr erlebt hat. Ein jüngerer Freund des Verstorbenen, der durch seine »Laubmoose Badens« als ausgezeichnete Moosforscher bekannte Dr. Th. Herzog, hat in nicht genug anzuerkennender Bereitwilligkeit das hinterlassene Manuskript durch die neuesten über den Gegenstand veröffentlichten Forschungsergebnisse so geschickt vervollständigt, daß das Ganze wie aus einem Guß erscheint, und hat damit die Moosliteratur um einen Schatz bereichert, der ohne sein Eingreifen vielleicht verloren gegangen wäre.

Der 62 Seiten 4^o umfassende, von reichlichen Literaturangaben begleitete Text bringt im I. Abschnitt die Arten- und Fundortsverzeichnisse der Laubmoose der Azoren (108 Arten), Madeiras (176 Arten), der Kanarischen Inseln (212 Arten), der Kapverdischen Inseln (20 Arten), von Ascension (20 Arten), St. Helena (32 Arten) und Tristan da Cunha (36 Arten); im II. Abschnitt die Beschreibung (in lat. Spr.) von 35 neuen und kritischen Arten, darunter 6 spec. nov. Geheeb's. Ein III. Teil behandelt die geographischen Verhältnisse des Gebiets, dessen endemische Arten und Varietäten in einer Zusammenstellung noch übersichtlicher hervorgehoben sind. Das Register weist 476 Arten und 7 Varietäten nach und spricht deutlich genug für die Reichhaltigkeit des Werkes, das sich den früher erschienenen »Beiträgen zur Moosflora von Neu-Guinea« aus Geheeb's Feder würdig anreihet.

Auf den Tafeln sind besonders die Gruppenbilder schön und in ihrer Zierlichkeit wahre Prachtstücke von Kleinmalerei, während die Habitusbilder und Einzelfiguren auch den Nichtbryologen überzeugen müssen, daß hier jedes Blättchen, jede Kapsel der Natur abgelauscht und bis aufs kleinste Fältchen und in all ihren zarten Farbenabtönungen getreu wiedergegeben ward. Doch hören wir lieber, was Th. Herzog am Schlusse seines mit warmem Herzen geschriebenen Vorworts hierüber sagt:

»Die wundervollen farbigen Tafeln aber werden — über die engeren Kreise der Bryologen und den eigentlichen Zweck der Publikation hinaus — auch andere auf die Schönheiten in der Kleinwelt der Moose aufmerksam machen und neue Freunde für diese reizvollste aller Pflanzenfamilien werben. Denn noch kein Künstler hat es so wie Frau Geheeb-Belart verstanden, wissenschaftliche Genauigkeit und Naturtreue so meisterhaft mit ästhetischer Gestaltung zu verbinden, nicht nur Tafeln, sondern zugleich bildhaft wirkende Kunstwerke zu schaffen. Zu solchem Werk gehört mehr als nur technisches Können; dazu braucht es tiefes Verständnis und ein reiches Gemüt, und man darf Frau Geheeb beglückwünschen, daß sie es verstand, die Arbeit ihres Mannes in so schöner Weise zu ergänzen und zu schmücken und so ein gemeinsames Denkmal für ihr stetes Wirken Seite an Seite zu schaffen.«

Dieses Lob kann man Wort für Wort unterschreiben, gleichzeitig aber auch anerkennen, daß die Wiedergabe der Tafeln vortrefflich gelungen ist.

P. Janzen (Eisenach).

Roth, G. Die außereuropäischen Laubmoose. Beschrieben und gezeichnet. Band I, enthaltend die *Andreaeaceæ*, *Archidiaceæ*, *Cleistocarpæ* und *Trematodontææ*. 1. Lief. Bogen 1—6 und Tafel I—VIII. Dresden (C. Heinrich) 1910. Preis M. 6.—.

Der Verfasser, welcher bekanntlich im Jahre 1904/05 ein groß angelegtes Werk über die europäischen Laubmoose veröffentlicht, 1906 dann noch ein Nachtragsheft zu diesem Werke, die europäischen Torfmoose enthaltend, herausgegeben hat, arbeitete bereits seit vielen Jahren auch an dem nun im Erscheinen begriffenen, ebenso angelegten Werke über die außereuropäischen Laubmoose, dessen erste Lieferung uns heute vorliegt. Mit großer Mühe hat der Verfasser sich die oft nur in einem oder nur wenigen Herbarien befindlichen Original-exemplare zu verschaffen gewußt, und mit ausdauerndem Fleiß hat er meist nach diesen seine Zeichnungen gemacht und die vorhandenen Beschreibungen der Moosarten vervollständigt. In einzelnen seltenen Fällen, wo es dem Verfasser nicht möglich war, Originalexemplare zu erhalten oder auch sichere Ersatzexemplare zu erlangen, hat er sich begnügen müssen, die Originaldiagnosen der Autoren abzudrucken und die von diesen etwa gegebenen Abbildungen als Textfiguren wiederzugeben. Man sieht daraus, daß der Verfasser bestrebt ist, möglichst Vollständigkeit in seinem Werke zu erreichen. Ultra posse nemo obligatur! Vielleicht ist es dem Verfasser möglich, in einem Nachtrag auch diese zur Zeit ihm nicht ausfüllbaren Lücken zu beseitigen. Die Reproduktion der Zeichnungen, welche in dem früheren Werke manchen Anforderungen nicht genügt hatte, ist im neuen Buche wesentlich besser ausgefallen. Der Druck der Tafeln ist schwärzer gehalten und die den einzelnen Figuren beigefügten Namen der Moose sind in besser lesbarer Schrift wiedergegeben. Auch die übrige Ausstattung läßt nichts zu wünschen übrig. Die Ausarbeitung des Textes ist eine ähnliche wie in dem früheren Werk. Die Familien und Gattungen werden genau charakterisiert, schon bei den letzteren wird auf die geographische Verbreitung eingegangen und auch die wichtigste Literatur über die Entwicklungsgeschichte der Familien wird angegeben. Die uns vorliegende Lieferung enthält die *Andreaeaceen* vollständig und von den *Archidiaceen* den Anfang der analytischen Übersicht über die Arten der Gattung *Archidium* Brid. G. H.

Brause, G. et Hieronymus, G. Pteridophyta in »Deutsche Zentralafrika-Expedition« II, p. 1—40.

Die von Dr. J. Mildbraed auf der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg im tropischen Afrika gesammelten Pteridophyten sind im zweiten Bande des über die Expedition erscheinenden Werkes von den genannten Verfassern bearbeitet worden. Es werden aufgeführt 4 Hymenophyllaceen-, 2 Cyatheaceen-, 98 Polypodiaceen-, 2 Gleicheniaceen-, 2 Osmundaceen-, 1 Marattiaceen-, 2 Ophioglossaceen-, 7 Lycopodiaceen- und 3 Selaginellaceen-Arten und Varietäten. Neu sind folgende: *Alsophila Mildbraedii* Brause, *Lindsaya spinulosa* Brause, *Asplenium Preussii* Hieron., *Aspl. bugoiense* Hieron., *Aspl. rukararensis* Hieron., *Aspl. sphenolobium* Zenker var. *usambarensis* Hieron., *Aspl. megalura* Hieron. (syn. *Aspl. dimidiatum* var. *longicaudatum* Hieron.), *Aspl. Goetzei* Hieron. var. *major* Hieron., *Aspl. Mildbraedii* Hieron., *Aspl. Büttneri* Hieron. mit Var. oder Subsp. *Hildebrandtii* Hieron., *Lepicystis lanceolata* var. (besser forma) *pinnatilobata* und *dichotoma* Hieron., *Elaphoglossum Mildbraedii* Hieron., *Gleichenia ruwenzoriensis* Brause. G. H.

Christensen, C. On some Species of Ferns collected by Dr. Carl Skottsberg in temperate South Amerika. (Arkiv för Botanik X No. 2 (1910), p. 1—32. With 1 plate and 4 textfigures.)

Die vom Verfasser bearbeitete Sammlung enthält Farne von den Falklands-Inseln, Feuerland, West- und Ost-Patagonien, Chiloé und Juan Fernandez, im ganzen 67 Arten. Der Verfasser bespricht in der Einleitung die bezügliche vorhandene Literatur, nennt die für Juan Fernandez (Masafuera und Masatierra) sowie die für die Falklands-Inseln neu aufgefundenen Arten und Varietäten und bespricht schließlich vier zweifelhafte Arten, über welche er seine Ansicht erörtert. Als ganz neue Arten werden beschrieben: *Blechnum* (*Lomaria*) *longicauda* (abgebildet auf der Tafel nach einer Photographie) aus Masafuera, *Polypodium* (*Grammitis*) *patagonicum*, *Polystichum multifidum* (Mett.) Moore var. *Duscii*, beide aus West-Patagonien, und *Hymenophyllum Skottsbergii* aus Feuerland. Die von van den Bosch aufgestellte Gattung *Serpillopsis* mit der Art *S. caespitosa* (Gaud.) comb. nov., deren Morphologie von Christ ganz mißverstanden worden ist, wird wiederhergestellt und die von van den Bosch gegebene Charakteristik der Gattung durch wichtige Unterscheidungsmerkmale ergänzt. Die Abhandlung enthält auch manche andere Ergänzung und viele Berichtigungen früherer Angaben über aus dem betreffenden Gebiete stammende Farne, sowie mancherlei Erörterungen über die Morphologie derselben. Von besonderem Interesse sind die auf Seite 11 abgebildeten jungen Pflanzen von *Blechnum magellanicum* var. *setigerum*, *Bl. chilense* und *Bl. penna marina*.

G. H.

Hicken, Cr. M. Un nuevo sistema de las Polipodiaceas. (Apuntes de Historia Natural I No. 1 1909, p. 5—8.)

Der Verfasser gibt eine neue Anordnung der Polypodiaceen. Er teilt diese Farnfamilie folgendermaßen ein:

- | | |
|--|----------------------|
| I. Subfam. Pentosora: Sporangien auf der ganzen Unterseite der Blattspreiten, sowohl auf den Nerven wie auf dem Blattparenchym | I. Acrosticheæ |
| II. Subfam. Neurosora: Sporangien auf die Nerven der Blattspreitenunterseite beschränkt | |
| 1a. Sektion Nervenfruchtbarkeit verallgemeinert (die Sporangien stehen auf allen Nerven) | II. Vittarieæ |
| 2e. Sektion Nervenfruchtbarkeit lokalisiert (die Sporangien stehen nur an bestimmten Stellen der Nerven) | |
| a) am Ende und am Rande der Blattspreiten | III. Pterideen |
| b) fast über den ganzen Nerven, mit Ausnahme der Enden desselben | IV. Gymnogrammeæ |
| c) seitlich am Nerven (mit Indusium) | V. Asplenieæ |
| d) auf dem Rücken der Nerven | |
| a) mit normalem Indusium | VI. Aspidieæ |
| b) mit sehr modifiziertem Indusium | VII. Davallieæ |
| e) auf besonderen Nerven | VIII. Polypodiaceen. |

Der Verfasser erörtert diese neue Gruppierung der Unterabteilungen der Polypodiaceen und vergleicht sie mit den von Christ und Diels. Die Gruppen haben zum Teil etwas anderen Wert bekommen. So sind die Pteridieæ von Diels in Gymnogrammeæ und Pteridieæ geteilt, dagegen sind unter den Aspidieæ die Woodsieæ, Aspidieæ und Oleandreeæ von Diels vereinigt. Die von L. M. Underwood gegebene Gruppierung der Polypodiaceengattungen scheint der Verfasser nicht zu kennen.

G. H.

Hicken, Cr. M. Clave artificial de las Acrostiqueas argentinas. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 2, p. 17—20.)

Der Verfasser gibt in analytischer Form eine Einteilung der Acrosticheengattungen und im Anschluß an diese analytische Schlüssel zur Bestimmung der aus Argentinien bisher ihm bekannt gewordenen Arten der Acrosticheen. Unter dem von ihm aufgeführten *Elaphoglossum muscosum* (Sw.) Moore dürfte kaum die richtige Art, die aus Jamaika beschrieben worden ist, sondern wohl das auch von Baker und Christ mit ihm verwechselte *Elaphoglossum Langsdorffii* (Hook. et Grev.), mit welchem übrigens das echte *E. muscosum* nach dem vom Referenten gesehene Original exemplar im Herbar Swartz's gar nicht nahe verwandt ist, zu verstehen sein. Ebenso ist auch unter dem aufgeführten *Elaphoglossum spathulatum* (Bory) Moore das dieser afrikanischen Form zwar nahe verwandte, aber doch durch die Verschiedenheit des Aufbaus der Schuppen der Rhizome und Blätter zu unterscheidende, auch von Baker und Christ fälschlich zu dieser Art zugezogene *E. piloselloides* Presl zu verstehen. G. H.

— Un nuevo *Elaphoglossum*. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 3, p. 34—36.)

Der Verfasser beschreibt ein neues von ihm in der Gegend des Sees Nahuel-Huapi im Grenzgebiet zwischen Argentinien und Chile gesammeltes *Elaphoglossum*, das er nach C. E. Porter, dem Direktor des Museums in Valparaiso *E. Porteri* nennt. Dasselbe ist verwandt mit *E. spathulatum* (Bory) Moore, aber von größeren Dimensionen und hat daher auch Ähnlichkeit mit *E. scolopendrifolium* (Raddi) J. Sm. G. H.

— Helechos Nuevos para la Argentina. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 3, p. 37.)

Der Verfasser nennt als neu für die argentinische Flora folgende sechs in der Gegend des Sees Nahuel-Huapi gesammelte Farne: *Nephrodium subincisum* (Willd.) Christ, *N. punctatum* (Thunb.) Diels, *Asplenium trilobum* Cav., *Aspl. obtusatum* Forst., *Polypodium synammia* (Fée) Christ und *Elaphoglossum Mathewsii* (Fée) Moore. G. H.

— Clave artificial de las Vitarieas argentinas. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 4, p. 49—50.)

Der Verfasser nennt ein Anthrophytum (*A. lineatum* [Sw.] Kaulf.) und eine *Vittaria* (*V. lineata* [L.] Sw.) als der Flora Argentinien angehörig. G. H.

— Una Variedad de Helecho. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 4, p. 51.)

Der Verfasser beschreibt eine von C. Spegazzini auf dem Cerro bravo bei Cacheuta gesammelte Varietät von *Pleurosorus papaverifolius* (Kze.) Fée, die er Var. *Spegazzinii* Hick. nennt. G. H.

— Clave artificial de las Gimnogramméas argentinas. (Apuntes de Historia Natal, Buenos Aires I 1909, No. 6, p. 81—83.)

Der Verfasser gibt analytische Bestimmungstabellen für die Gattungen und Arten der bisher in Argentinien aufgefundenen Gymnogrammeen. G. H.

— Clave artificial de las Pterideas argentinas. (Apuntes de Historia Natural, Buenos Aires I 1909, No. 8, p. 113—122.)

Der Verfasser gibt in derselben Weise analytische Bestimmungstabellen für die Gattungen und Arten der bisher in Argentinien aufgefundenen Pterideen. Die von ihm früher beschriebene *Pellaea Lilloi* Hick. (Obs. quelq. Foug. Argent. 1906, p. 20) stellt er jetzt unter *Notholaena*. G. H.

Mottier, D. M. Notes on the sex of the gametophyte of *Onoclea Struthiopteris*. (Bot. Gazette L Nr. 3 1910, p. 209—213.)

Der Verfasser hat neuere Untersuchungen über das Geschlecht der Gametophyten von *Onoclea Struthiopteris* angestellt. Durch die Ergebnisse seiner Untersuchungen werden die Resultate früherer Forschungen wesentlich vervollständigt und kommt der Verfasser am Schlusse seiner Abhandlung zu den folgenden Folgerungen:

1. Wenn Sporen von *Onoclea Struthiopteris* auf Erde unter die besten Kulturbedingungen gebracht werden, so entwickeln sich aus denselben regelmäßig drei Arten von Prothallien: kleine nur Antheridien tragende, sogenannte männliche, größere nur Archegonien tragende, sogenannte weibliche, und ebensolche Archegonien und Antheridien tragende, sogenannte zweigeschlechtliche oder monoözische Prothallien.

2. Archegonien führende Prothallien, welche fortfahren zu wachsen ohne einen Sporophyten zu tragen, entwickeln bisweilen zahlreiche kleine Lappen aus ihrem älteren Körperteil, auf welchen zahlreiche Antheridien gebildet werden.

3. Der Gametophyt ist daher nicht genau diözisch und es gibt aller Wahrscheinlichkeit nach keine das Geschlecht bestimmenden Chromosomen.

4. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Entwicklung von rein männlichen oder weiblichen Gametophyten nicht abhängig ist von Ernährungsbedingungen, sondern, daß die sexuelle Tendenz in der Spore vorbestimmt ist. Umgebungsverhältnisse oder der Mangel an einer befruchtungsfähigen Eizelle verursachen jedoch vielleicht die Entwicklung von Antheridien auf Archegonialpflanzen, welche dann ihr Wachstum einige Monate lang fortsetzen.

5. Rein männliche Prothallien entstehen, soweit bis jetzt bekannt ist, unter guten Kulturbedingungen infolge des Überwiegens der männlichen über die weibliche Tendenz in der Spore. G. H.

Lindau, G. Über Wanderungen parasitischer Pilze. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1910, Nr. 40, p. 625—629.)

Die plötzliche rapide Ausbreitung vieler parasitischer Pilze, welche auf Kulturpflanzen vorkommen, ist noch in ziemliches Dunkel gehüllt. Der Verfasser erörtert das Auftreten von *Phytophthora infestans* auf der Kartoffel von *Plasmodium viticola* und des *Oidium Tuckeri* auf dem Weinstock, von *Oidium quercinum* (resp. einer verwandten Art) auf Eichen, des *Oidium Evonymi japonicae* auf *Evonymus japonica* und des Stachelbeermehltaus *Sphaerotheca mors uvæ*, um nachzuweisen, daß nur die Verbreitung durch die leichteren Konidien sporen in Betracht gezogen werden kann und nur der Wind eine derartige explosive Ausbreitung, wie sie die genannten Schmarotzerpilze erfahren haben, bewirken könne. Daß jedoch die verwehten Konidien die Pflanzen infizieren können, dazu gehört feuchte stagnierende Luft. Scharfe Winde sind das Vehikel der Sporen, dann aber bringt möglichste Windstille und Feuchtigkeit die Infektion zustande. Es hängen mithin gewisse epidemische Erkrankungen von meteorologischen Faktoren ab. Sajó hat versucht für Ungarn die klimatischen Bedingungen aufzudecken, welche die Voraussetzung eines „Peronosporajahres“ oder eines „Oidiumjahres“ für die Reben bilden und hat gefunden, daß ein stärkeres Auftreten des Oidiums zu erwarten ist, wenn die Witterungslage des Jahres sich durch besonders häufige Südwest- und Südwinde, geringere Mitteltemperaturen der Sommermonate und geringeren Druck des atmosphärischen Wasserdampfes auszeichnet, daß dagegen der falsche Mehltau bei Mangel der genannten Winde, bei höherer Temperatur und bei höherem Wasserdampfdruck sich bemerkbar macht.

Der Verfasser erörtert dann den Wert derartiger Untersuchungen, durch welche denjenigen Instituten, die sich mit der Statistik der Pflanzenkrankheiten beschäftigen, ein dankbarer Untersuchungsstoff gegeben sei, der in seiner Bedeutung weit über die trockenen Zahlenwerte eines statistischen Nachweises hinausgehe. Man könne die ganze Abwehr auf eine viel festere und breitere Basis stellen, wenn eine Prognose für die Pflanzenkrankheiten sich stellen ließe.

G. H.

Schaffnit, E., Swensitzky, J., Schlemm, H. Der Hausschwamm und die wichtigsten Trockenfäuleschwämme vom botanischen, bautechnischen und juristischen Standpunkte. Berlin (P. Parey) 1910. 106 pp., 21 Fig. u. 1 Taf. Preis 2 M.

Das vorliegende Buch ist aus praktischen Bedürfnissen heraus entstanden, indem Vorträge, welche vor dem Verein der Grund- und Hausbesitzer in Bromberg gehalten wurden, in zusammenhängender Form weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden. Der Stoff zerfällt demnach in drei Teile; im ersten werden die holzerstörenden Pilze vom botanischen Standpunkt aus behandelt. Wenn auch hierbei die gesicherten neuesten Resultate der Wissenschaft als Grundlage dienen, so hat doch naturgemäß eine durchaus populäre Behandlung Platz gefunden, denn das Buch wendet sich eben an die Hausbesitzer, die den Feind ihrer Besitzungen kennen lernen sollen. Die beigegebenen instruktiven Abbildungen illustrieren diesen Teil des Textes.

Im zweiten Abschnitt spricht der zweitgenannte Verfasser über die Verhütung und Bekämpfung des Hausschwammes vom bautechnischen Standpunkt aus. Die Ausführungen des Verfassers werden für den Bauleiter und Hausbesitzer von hohem Wert sein, da gerade die Verhütung des Schwammes besonders aktuell ist und tief in die Praxis eingreift.

Endlich wird im dritten Abschnitt die juristische Seite der Hausschwammfrage durch Schlemm näher beleuchtet. In den meisten Büchern wird dieses wichtige Kapitel nur flüchtig gestreift und man überläßt es dem Besitzer, sich bei seinem Rechtsanwalt juristischen Rat zu holen. Hier aber verbreitet sich ein Rechtsanwalt über Fragen, die den Hauskauf, den Werkvertrag und Mietsvertrag betreffen. Die Zusammenstellung der in Betracht kommenden Gesetzesparagraphen und ihre populäre Deutung erscheint für den Interessenten besonders wichtig und wird ihn vorkommenden Falles vor Schaden sichern können.

Trotz der großen Zahl von Büchern über den Hausschwamm erscheint das vorliegende nicht überflüssig, sondern füllt eine Lücke aus, die in Bezug auf die Darstellung von fachmännischer Seite aus noch vorhanden war. Das kleine Buch ist recht gefällig ausgestattet und bietet klare und gute Abbildungen.

G. Lindau.

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von C. Schuster.

I. Allgemeines und Vermischtes.

A. B. R. The International Botanic Congress at Brussels. (Nature LXXXIII 1910, Nr. 2122, p. 534—536.)

Anonymus. John Bennett Carruthers (1869—1910) with Portrait. (Journ. of Bot. XLVIII 1910, p. 217—219.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [Beiblatt 50 1911](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 145-162](#)