

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band XLVIII.

Februar 1909.

Nr. 3.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Archiv für Zellforschung. Herausgegeben von Dr. Richard Goldschmidt. Erster Band. Gr. 8°. 622 Seiten. Mit 21 Tafeln, 104 Textfiguren, 12 Kurven und zahlreichen Tabellen. Leipzig (Wilhelm Engelmann) 1908. Preis geh. M. 48,—.

In dieser seit Anfang des Jahres 1908 erscheinenden rein wissenschaftlichen Zeitschrift werden Originalarbeiten aus dem Gesamtgebiet der Zellenlehre veröffentlicht. Nach dem vom Herausgeber unterzeichneten Prospekt soll sie »neben den Arbeiten über Bau und Leben der tierischen und pflanzlichen Zelle und ihrer Teile alle Arbeiten bringen, die die Zelle als solche von irgend einem Standpunkte aus betrachten«. »Es ist dabei gleichgültig, ob Geschlechtszellen oder Gewebszellen, unter Umständen auch Protozoenzellen das Untersuchungsmaterial abgeben, wenn nur die Fragestellung sich auf das Allgemein-Celluläre bezieht.« »Außerdem soll durch ständige kritische wie Autorreferate anderwärts erscheinender Zellarbeiten das Archiv zum wirklichen Zentrum der Cytologie werden.«

Bei der großen Anzahl der vorhandenen Zeitschriften und der durch Gesellschaften herausgegebenen Abhandlungsammlungen auf dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften muß man sich bei jeder Neuerscheinung einer solchen die Frage vorlegen, ob zu derselben ein wirklich gefühltes Bedürfnis vorliegt. Gerade in neuerer Zeit ist der Versuch mehrfach gemacht worden, für gewisse beschränkte Zweiggebiete Zentralorgane zu schaffen, welche wie auch das vorliegende sowohl Originalarbeiten, als einen Referate, kritische Besprechungen usw. anderwärts erscheinender Publikationen bringenden Teil aufweisen. Je mehr auf naturwissenschaftlichem Gebiete Forschungsergebnisse zu registrieren sind, um so mehr ist der einzelne Forscher gezwungen, sich zu spezialisieren und die Folge davon ist, daß Publikationsorgane auftreten, die sich einseitig auf ein bestimmtes kleines Gebiet beschränken, allerdings dem Spezialisten das Verfolgen des Fortschritts seiner Zweigwissenschaft sehr erleichtern, die jedoch auf der andern Seite eine Gefahr bieten für die im Vergleiche der Forschungsergebnisse mehr oder weniger verwandter oder auch einander ferner stehender Lehrgebiete beruhenden Vertiefung und so zur wissenschaftlichen Versumpfung führen können. Ganz anders muß nun aber die Erscheinung einer neuen Zeitschrift in Bezug auf ihre Zweckmäßigkeit beurteilt werden, bei der es sich von vornherein darum handelt, die Ergebnisse zweier verwandten Wissenschaften, deren Vertreter bisher mehr getrennt marschiert sind, zu vereinigen. Sowohl von seiten der Zoologen, wie von seiten der Botaniker ist die Zellforschung

seit ihrer Begründung durch Schleiden und Schwann durch zahlreiche Studien gefördert worden, leider aber hat es lange Zeit bei der Zersplitterung der Literatur zwischen beiden oft der nötigen Fühlung zueinander ermangelt, während gerade auf diesem Spezialgebiete ein Zusammengehen der Forscher der verschiedenen Disziplinen und ein Zusammengeben der Forschungsergebnisse unerlässlich ist. Damit dürfte nun auch das Erscheinen der vorliegenden neuen Zeitschrift als ein im höchsten Grade berechtigtes bezeichnet werden können.

Was der Herausgeber im Prospekt versprochen und beabsichtigt hatte, hat er mit Hilfe seiner Mitarbeiter, unter denen sich viele bewährte und berufene finden, schon im ersten Jahrgange gehalten und durchgeführt. Die erste Abhandlung bringt aus der Hand Richard Hertwich's gleichsam eine Einleitung über neue Probleme der Zellenlehre. Ihr folgen solche von G. Tischler, A. und K. E. Schreiner, R. Goldschmidt, M. Popoff, M. G. Sykes, Kristine Bonnevie, H. Lams, Alfr. Kühn, Vl. Růžicka, R. Fick, Fr. Meves.

Die hervorragendsten Zellforscher des In- und Auslandes haben dem neuen Unternehmen ihre Mitarbeit zugesagt, so wollen wir mit dem Herausgeber hoffen, daß es gelingen wird, durch dasselbe die Zentralisation der Zellliteratur der verschiedenen Disziplinen zu erreichen. Wir bemerken noch, daß die bekannte Verlagsbuchhandlung alles getan hat für eine dem wissenschaftlichen Wert der Zeitschrift entsprechende Ausstattung. G. H.

Doehler, M. Unsere heutigen Lehrmittel, besonders für die Naturwissenschaft, Kindermuseen, Schulmuseen und Schulgärten. Gr. 8°. 1907. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. Geh. 0,80 M.

Geben wir ausnahmsweise statt eines Referates die kurze Inhaltsangabe — eine solche fehlt der Schrift — an: Fortschritt in der Herstellung von Anschauungsmitteln (Stilleben, Situs- und Doppelpräparate, biologische Stilleben als Trockenpräparat). Gründe dafür, daß alle die ja ziemlich teuren Präparate und Unterrichtsmittel (Tafeln, zerlegbare Modelle) kaum in einer ihrem Werte und ihrer Bedeutung entsprechenden Weise ausgenützt werden. Schulmuseen helfen da über die sich ergebenden Schwierigkeiten hinweg. An Hand der Schrift: *The work of a children's museum* von Ms. Anna Billings Gallup (in the nature study review, II. vol. Nr. 5 V. 1906) erläutert der Verfasser gründlich das »Brooklyn Institut of Arts and Sciences«, das großartig eingerichtete Schulmuseum, das mit einer Kinderbibliothek (über 5000 Bände) verbunden ist und eine eigene Zeitung: »The museum news« kostenfrei verteilt. Wegen des riesigen Museums müssen Filialen in der Stadt errichtet werden. Am nächsten kommt dem Brooklyner Museum die Urania in Berlin. Einrichtung dieser Schulmuseen sind auch in Provinzstädten nötig; es wird empfohlen, die Schulsammlungen zu Schulmuseen umzugestalten. Mittel hierzu. Wichtig ist die Begleitung der Kinder. Zum Schlusse erläutert der Verfasser die Anlage und den Zweck von Schulgärten und führt aus Berlin Beispiele an.

Matouschek (Wien).

Engler, A. Die Pflanzenwelt Afrikas insbesondere seiner tropischen Gebiete. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Afrika und die Charakterpflanzen Afrikas. II. Band. Charakterpflanzen Afrikas (insbesondere des tropischen) I. Die Pteridophyten, Gymnospermen und monokotyledonen Angiospermen. (Die Vegetation der Erde,

Sammlung pflanzengeographischer Monographien, herausgegeben von A. Engler und O. Drude. IX., II. Band.) Leipzig (W. Engelmann) 1908. 460 p. gr. 8°. Mit 16 Vollbildern und 316 Textfiguren. Herausgegeben mit Unterstützung des Deutschen Reichskolonialamts.

Von dem in großem Maßstabe angelegten Werke liegt der erste Teil des zweiten Bandes noch vor dem Erscheinen des ersten Bandes vor. Derselbe enthält von Kryptogamen nur die Pteridophyten. Die niederen Pflanzen, soweit sie in dem Werke als Charakterpflanzen überhaupt in Betracht kommen, sollen erst am Schluß des vierten Bandes abgehandelt werden, nachdem im dritten die archichlamydeen dikotylichen Angiospermen und im ersten Teil des vierten Bandes die sympetalen dikotyledonen Angiospermen geschildert worden sind. Der erste Band wird gewissermaßen als Einleitung einen allgemeinen Überblick über die Pflanzenwelt von ganz Afrika und ihre Existenzbedingungen, der fünfte aber erst die spezielle Darstellung der Vegetationsformationen und Florenprovinzen des tropischen Afrika bringen.

Der uns vorliegende zweite Band enthält außer den Pteridophyten auch noch die Gymnospermen und monokotyledonen Angiospermen. Nach diesem zu urteilen wird das ganze Werk ein für alle im tropischen Afrika ständig lebenden oder sich doch auf Reisen befindlichen botanischen Forscher und für alle, die sich auch nur als Laien für die wunderbaren Pflanzenformen und aus denselben zusammengesetzten Vegetationsbilder der afrikanischen Tropen interessieren, ein höchst willkommenes sein. Ist es doch geeignet, das größere, viel umfangreichere und darum schwer auf Reisen mitzunehmende Werk »Englers und Prantls Pflanzenfamilien« hier zu ersetzen! Ja, es dürfte sogar mit mehr Vorteil in systematischer Beziehung für viele Pflanzenfamilien benützt werden können, da ja seit dem Erscheinen des genannten größeren Werkes viele neue Forschungen über die afrikanische Tropenflora hinzugekommen sind, abgesehen von dem die Pflanzengeographie Afrikas im allgemeinen behandelnden ersten Band und den die Pflanzengeographie des tropischen Afrikas behandelnden fünften Band, die ja beide in Bezug auf die umfassende Aufgabe, welche sich der Verfasser in denselben gestellt hat, einzig dastehen werden.

Infolge der Unterstützung, welche das Reichskolonialamt für das Werk gewährte, ist die Ausstattung eine vorzügliche. Viele schöne Habitusbilder, denen oft analytische Einzeldarstellungen beigegeben sind und die nur zum Teil den »Pflanzenfamilien« entnommen worden sind, als Textfiguren und prächtige, nach photographischen Aufnahmen von Geheimrat Robert Koch, Prof. Dr. Fülleborn, Prof. Dr. Uhlig und Prof. Dr. Vossler hergestellte Vollbilder zieren den uns vorliegenden Band.

Was den die Pteridophyten behandelnden Teil anbetrifft, so ist in demselben auf alle charakteristischen Arten Rücksicht genommen worden. Darunter befinden sich aber auch eine Anzahl von neuen, bisher nicht beschriebenen Arten und Formen, von denen vorläufig nur einzelne prägnante Unterscheidungsmerkmale von verwandten Arten erwähnt werden, die aber auch meist in guten Habitusbildern wiedergegeben worden sind. Da der Referent beabsichtigt, genaue Beschreibungen dieser Arten und Formen zu geben, so soll hier nicht weiter auf dieselben eingegangen werden.

G. H.

Heering, W. Leitfaden für den Biologischen Unterricht in den oberen Klassen der höheren Lehranstalten. gr. 8°. 319 S. Mit 206 Abbildungen. Berlin (Weidmannsche Buchhandlung) 1908.

Der Verfasser dieses »Leitfadens« hat sich bemüht, nur das in den Vordergrund der Behandlung treten zu lassen, was tatsächlich erst einem Schüler der oberen Klassen verständlich gemacht werden kann, hat sich aber möglichst knapp gehalten, wenn er Gebiete berührt, die bereits auf der Unterstufe eingehender durchgenommen werden, und sich auch bei der Aufzählung einzelner Beispiele möglichst beschränkt, es dem Lehrer überlassend, solche selbst anzuführen und zu ergänzen. Zugleich hofft er, daß der Schüler das Buch auch aus freien Stücken zur Hand nehmen wird und durch dasselbe Anregung erhalten wird, die umgebende Natur selbständig zu beobachten und verstehen zu lernen. Bei der Wertschätzung, welche in neuerer Zeit der Biologie als Unterrichtsgegenstand zu teil wird und bei den mannigfachen Bestrebungen der Lehrer, den biologischen Unterricht in die oberen Klassen der höheren Lehranstalten einzuführen, muß das Erscheinen eines Leitfadens für diesen als ein sehr zeitgemäßes Unternehmen betrachtet werden. Der Verfasser hat sich nicht an die ja viel eingeführten, in der Unterstufe gebräuchlichen naturwissenschaftlichen Leitfäden von Wossidlo anlehnen wollen, um sein Buch auch für Schulen, an welchen diese nicht eingeführt sind, verwendbar zu machen, doch ist er mit der Bearbeitung eines solchen, sich an die Wossidloschen anschließenden Leitfadens bereits beschäftigt, der knapp gehalten, unmittelbar die Unterstufe zu vorliegendem Buch darstellen dürfte. Der uns vorliegende Leitfaden für Biologie wurde mit Hilfe einer sehr großen Zahl von Werken und Abhandlungen ausgearbeitet und zeichnet sich durch faßliche, leicht verständliche Darstellung aus, die noch durch die vielen meist neu gezeichneten und nur zum kleinen Teil anderen Büchern entlehnten vorzüglichen Textabbildungen unterstützt wird. Wir wünschen dem Verfasser, daß er das erreichen möge, was er erstrebt, vor allem aber, daß möglichst bald der biologische Unterricht in den höheren Lehranstalten eingeführt werden möchte.

G. H.

Lay, W. A. Methodik des naturgeschichtlichen Unterrichts und Kritik der Reformbestrebungen. Dritte vermehrte Auflage. 1907. Verlag von Erw. Nägele in Leipzig. I—VIII und 164 Seiten. 8°. Gebunden 3 M.

Der Verfasser stellte sich zur Lebensaufgabe, den naturgeschichtlichen Unterricht im Anschlusse an die Grundtatsachen der physiologischen Psychologie, an die Entwicklungsgeschichte der Biologie und an die Unterrichtspraxis zu einem allseitigen und intensiven Bildungsmittel zu gestalten. Daß er sein Ziel erreicht hat, ist hinlänglich bekannt. Sind doch die Forderungen, die er schon in der ersten Auflage aufgestellt hat, sogar von der Vereinigung der »Deutschen Naturforscher und Ärzte« mit großem Nachdrucke erhoben worden. Gegenüber den früheren Auflagen ist bei dieser neuen Auflage eine noch gründlichere Vertiefung der Probleme vorgenommen worden. Neu aufgenommen sind: Das Kapitel: Geschichte der Methodik im Zusammenhang mit der Entwicklungsgeschichte der Biologie und Geologie, der dritte Teil über die verschiedenen Arten des Ausdrucks oder der Darstellung, der vierte Teil über die Literatur und über die Beobachtungs-, Anschauungs- und Darstellungsmittel, die Verwendung experimentell-didaktischer Untersuchungen über die Anschauungs- oder Vorstellungstypen der Schüler, über die Auffassung der räumlichen Formen, über das Vergessen oder über die Vorteile der Exkursionen, das didaktische Grundprinzip, die Deszendenztheorie, die Alkoholfrage und das Problem der sexuellen Hygiene.

Matouschek (Wien).

Migula, W. Pflanzenbiologie. Schilderungen aus dem Leben der Pflanzen. Gr. 8°. 360 Seiten. Mit 133 Textfiguren und 8 Tafeln,

Buchschmuck von Gadso Weiland. Leipzig (Quelle & Meyer) 1909.
Preis geh. M. 8,—, geb. in farbigem Geschenkeinband M. 8,80.

Bei dem sich stets steigenden Interesse, welches besonders von seiten der Lehrer höherer Schulen der Pflanzenbiologie, als zukünftigem Unterrichtsstoff in diesen, entgegen gebracht wird, ist es kein Wunder, daß berufene Kräfte sich es angelegen sein lassen, Leitfäden und Lehrbücher für dieselbe auszuarbeiten. Der Verfasser des vorliegenden Werkes macht nun zwar keinen Anspruch, ein Lehrbuch der Pflanzenbiologie geschrieben zu haben, sondern will nur »eine einfache Darstellung interessanter Erscheinungen des Pflanzenlebens« liefern. Dabei war ihm der Gesichtspunkt maßgebend, aus dem riesigen Gebiet besonders interessante Erscheinungen herauszugreifen, eingehender zu beschreiben und möglichst jede tote Aufzählung von Pflanzenarten, die diese oder jene Eigenschaften gemeinsam haben, zu vermeiden. Ohne größere Ansprüche an Vorkenntnisse zu machen und sich beschränkend auf das Wichtigste behandelnd der ja durch seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Popularisierung der botanischen Wissenschaft erprobte Verfasser das dankbare Thema in lebendiger, klarer und leicht faßlicher Darstellung. In der Einleitung bringt er eine kurze Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. Die Abschnitte, in welche er sein Werk einteilt, behandeln die Fortpflanzung, die Verbreitung, spezielle Schutzeinrichtungen der Pflanzen, die Anpassung dieser an Klima und Boden, die Pflanzengesellschaften, die Biologie der Ernährung und die Symbiose und das Genossenschaftsleben. Das Buch ist recht gut ausgestattet und mit zahlreichen entweder nach Photographien oder nach Handzeichnungen des Verfassers hergestellten Textabbildungen geschmückt. Dasselbe dürfte für den Naturfreund Anregung zu eigenen Forschungen und dem Lehrer Stoff für seine Unterrichtsstunden bieten und auch dem Studierenden als Lehrmittel dienen. Dieser dreifache Zweck dürfte um so leichter erreicht werden, als in dem Werke die heimische Pflanzenwelt und die verbreitetsten oder doch leichter erreichbaren Repräsentanten exotischer Floren als Beispiele gewählt worden sind.

G. H.

Müller, Gustav. Mikroskopisches und physiologisches Praktikum der Botanik für Lehrer. Zweiter Teil: Kryptogamen. 8^o. 165 Seiten. Mit 168 vom Verfasser entworfenen Figuren. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1908. Preis in Leinwand geb. M. 4.—.

Von dem Verfasser des vorliegenden zweiten Teiles ist im Jahre 1907 ein erster Teil, der die Phanerogamen behandelte, veröffentlicht worden. Wie dieser soll nun auch der zweite Teil den Lehrer in die mikroskopische und experimentelle Technik der botanischen Forschung einführen. Dem eigentlichen Praktikum ist ein Verzeichnis der für dasselbe erforderlichen Apparate, Geräte und Chemikalien, ein Literaturverzeichnis von Büchern, welche der Verfasser anscheinend selbst benützt hat und die er zu weiterem Studium empfiehlt, und ferner ein Arbeitsplan, der sich nach dem in den verschiedenen Jahreszeiten resp. Monaten zur Untersuchung auffindbaren Materials richtet, vorausgeschickt. Das eigentliche Praktikum gliedert sich in sechs Abschnitte, in welchen der Vegetationskörper der Pteridophyten, der der Moose, die Algen, die Fadenpilze, die Schleimpilze und die Bakterien abgehandelt werden. Ein Register, in welchem die den Untersuchungen zu Grunde gelegten Pflanzen, die besprochenen Vorgänge und Lebenserscheinungen und anderes aufgeführt werden, beschließt das Werkchen. Zahlreiche gute Abbildungen tragen zum Verständnis des gut geschriebenen Textes bei. Das Büchlein macht einen guten Eindruck und läßt erkennen, daß der Verfasser der Aufgabe, die er sich gestellt hat, infolge von eigenen Studien und Untersuchungen gewachsen ist und kann daher bestens empfohlen werden.

G. H.

Nadson, G. und Sulima-Samoilo, A. Die Mikroorganismen aus den Tiefen des Ladoga-Sees. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg VIII (1908) p. 102—111.) Russisch mit deutscher Inhaltsangabe.

Wir geben hier die deutsche Inhaltsangabe wieder: »Aus 4 Grundproben, die aus den Tiefen 62, 73, 75 und 134 Meter genommen wurden und von 2,472 % bis 9,332 % organischer Stoffe enthalten, sind von den Verfassern 13 Bakterien: *Micrococcus candidans*, *Sarcina* sp., *Bacterium fluorescens liquefaciens*, *Bacterium (Pseudomonas) sericeum*, *Bacterium I*, *Bacterium II*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus mycoides*, *B. subtilis*, *B. mesentericus vulgatus* und *fuscus*, *B. I*, *B. II* und ein neuer saprophytischer Pilz *Phoma roseo-nigra* Nads. et Sulim. isoliert. Außer den Mikroorganismen, die fauligen Zerfall der Eiweißstoffe hervorrufen, sind auf dem Grunde des Sees auch die Cellulose zerstörende Bakterien nachgewiesen worden.«

G. H.

Ostfeld, C. H. *Plantes récoltées à la côte nord-est du Groënland.* (Separatabdruck aus *Duc D'Orléans Croisière océanographique accomplie à bord de la »Belgica« dans la Mer du Groënland 1905.* Botanique. Bruxelles [Ch. Bulens] 1908.) Gr. 4°. 13 p.

Die kleine Abhandlung enthält eine Aufzählung der von Einar Koefoed an der Nordostküste von Grönland bei den Landungen der vom Herzog von Orléans geleiteten Expedition gesammelten Pflanzen. Dieselbe hat einiges Interesse, obgleich die Anzahl der gesammelten Arten eine geringe ist. Es werden nur 27 Phanerogamen, 1 Farnkraut, 11 Moose, 8 Pilze und 16 Flechten aufgezählt. Doch ist durch die Auffindung die Ausdehnung des Verbreitungsbezirks nach Norden zu von diesen Arten festgestellt. Die Phanerogamen und das Farnkraut wurden vom Verfasser, die Moose von C. Jensen, die Pilze von C. Ferdinandsen und Ö. Winge, die Flechten von J. S. Deichmann Branth bestimmt. Neue Arten sind nicht darunter.

G. H.

Wettstein, R. Ritter von. *Handbuch der systematischen Botanik.* II. Band, 2. Teil (erste Hälfte). Gr. 8°. Seite 161—394; mit 995 Figuren in 165 Textabbildungen. Leipzig und Wien (Fr. Deuticke) 1907. Preis M. 9,—. II. Band, 2. Teil (zweite Hälfte). Seite 395—578; mit 700 Figuren in 104 Abbildungen, Titel und Inhaltsangabe. Leipzig und Wien (Fr. Deuticke) 1908. Preis M. 8,—.

Wir haben früher auf das Erscheinen des ersten die Zellkryptogamen enthaltenden, 1901 erschienenen Bandes und des ersten 1903 erschienenen Teils des zweiten Bandes dieses Handbuchs aufmerksam gemacht, welcher letztere die Bryophyten, Pteridophyten und von den Anthophyten die Gymnospermen enthielt. Im zweiten nun vollständig vorliegenden Teil des zweiten Bandes werden zwar die Angiospermen behandelt. Wenn derselbe auch dadurch aus dem Rahmen der *Hedwigia* herausreicht, so dürfte es doch zweckmäßig sein, heute noch einmal auf das wichtige Werk aufmerksam zu machen. Muß dasselbe doch als eines der besten neueren systematischen Handbücher der Botanik betrachtet werden. Die genaue fehlerlose Ausarbeitung des Textes und die so zahlreichen ausgezeichneten Textfiguren machen es zu einem sehr brauchbaren Unterrichtsmittel, sowohl für den Dozenten, wie für den Studenten. Jeder fortgeschrittene Botaniker dürfte das Werk als Nachschlagebuch lieb gewinnen, besonders dann, wenn er sich mit der Bearbeitung exotischer Sammlungen befaßt und bei der Vorarbeit zu dieser es darauf ankommt, die Familien-

angehörigkeit der einzelnen Pflanzen herauszufinden. Bei dem im Verhältnis zur vorzüglichen Ausstattung billigen Preise dürfte das Buch von vielen Botanikern gekauft werden und sich einen großen Freundeskreis erwerben. G. H.

Brehm, V. Bericht über eine Studienreise (Programm der K. K. Staatsrealschule in Elbogen [Böhmen] für das Schuljahr 1907/08. Elbogen 1908. Seite 3—21.)

Eine Skizze, die sich naturgemäß mit Verschiedenem befaßt. Uns interessieren folgende Daten und Bemerkungen.

1. Eib- und Badensee in Bayern enthielten Plankton-Organismen recht spärlich. Der Rissersee enthielt die im Alpengebiete recht ungewöhnliche Erscheinung einer Wasserblüte, die von *Coclosphaerium Kützingianum* gebildet wurde; im Plankton fand Verfasser auch *Euglena oxyuris*. Im Mittersee konnte er die für Norddeutschland und Dänemark so charakteristischen Kalkinkrustationen bei Wasserpflanzen beobachten. Die Seen im Innsbrucker Mittelgebirge haben das Auftreten des sehr variablen *Brachionus Bakeri* gemeinsam. Der Krummsee, der Raintaler- und Berglsteiner See enthalten mächtige Kugeln des *Ophrydium versatile*, die als Gallertkugeln auch am Ufer liegen. Der kleine Reitersee im Unterinntale enthält sonderbarerweise keine typische Teichform. Der Pillersee hat ein sehr dürftiges Plankton, fast nur Nauplien. Dem Tiersee geben die Peridineen ein charakteristisches Gepräge: Neben *Dinobryon divergens Peridinium tabulatum* var. *maendrica* Lauterb., welche Form aber Verfasser für eine gute Art hält; außerdem noch zwei wahrscheinlich neue Arten des Genus *Peridinium*, die nur 30 μ Körperdiameter haben und sehr interessante Membranbildungen aufweisen (werden später von Zederbauer beschrieben werden). Sonderbarerweise ist für diesen See die Massenfaltung der Peridineen im Sommer statt im Winter.

2. Die in letzter Zeit erfolgten Erweiterungen und Neuanschaffungen in der Lunzer Station und Erlebnisse und Arbeiten in dieser Idylle.

Das gleiche gilt von der Triester zoologischen Station.

Matouschek (Wien).

Comère, J. Variations morphologiques du *Cosmarium punctulatum*. (Bull. de la Société Botanique de France 4. sér. t. VII [1907] p. XLII—XLVI, fig. 1—6.)

Weitgehende morphologische Variationen von *Desmidiaceen*-Arten, sowohl am natürlichen Fundort, als wie auch bei der Kultur in verschiedenen Nährlösungen sind schon wiederholt Gegenstand der Beobachtung der Algenforscher gewesen. Der Verfasser hat die Variationen von *Cosmarium punctulatum* Bréb., das sich gut in Nährlösungen kultivieren läßt, genauer studiert und stellt solche sowohl in Bezug auf die Form der Zellen, wie in Bezug auf deren Inhaltsbestandteile fest. Wir müssen hier jedoch auf die kleine Abhandlung selbst verweisen. G. H.

Forti, A. *Pyxilla Squinaboli* nova species fossilis *Diatomacearum*. (Estratto d. Atti d. Soc. dei Naturalisti e Matematici di Modena, ser. IV. vol. X. 1908.) 2 p.

Der Verfasser beschreibt die neue fossile Art, welche im mittleren Miocen bei Marmorito bei Alexandrina in Piemont und auch im Gestein bei Bergonzano aufgefunden wurde, und gibt ein paar Abbildungen von derselben. G. H.

— *Aulacodiscus miocenicus* nova species fossilis *Diatomacearum* (Nuova Notarisa ser. XX. gennaio 1909, 2 pp.)

Auch diese neue fossile *Diatomacee* wurde im Miocen bei Bergonzano gefunden. Der Verfasser beschreibt dieselbe genau und gibt von derselben eine gute nach einer Photographie hergestellte Abbildung. G. H.

Forti, A. ed Trotter, A. Materiali per una monografia limnologica dei laghi craterici del m. Vulture. (Estratto dal Supplemento al vol. VII degli Annali di Botanica. Roma 1908. 111 p., c. tav. I—III.)

Der erste Teil dieser Abhandlung ist von A. Trotter verfaßt. In demselben wird vom Verfasser eine Einleitung gegeben, in welcher er allgemeine Betrachtungen über den im südlichen Appenin liegenden Monte Vulture anstellt, die wenigen Berichte über botanische und zoologische Erforschung desselben, welche sich in der Literatur finden, bespricht und die Schriften erwähnt, in welchen sich darauf bezügliche Notizen finden. Dann werden über die beiden Kraterseen, den Lago Piccolo und den Lago Grande di Monticchio, allgemeine vorläufige Betrachtungen angestellt, welche sich besonders auf Topographie, auf die geologische Beschaffenheit des Gebiets, in welchem diese liegen, und auf die Vegetation in und an den Seen beziehen. Auf diese folgt eine Aufzählung höherer Pflanzen (Characeen, Moose und Phanerogamen), welche in und an den Seen wachsen und schließlich ein Kapitel, in welchem der Verfasser Betrachtungen anstellt und Hypothesen aufstellt über die Einwanderung der Planktonorganismen in die Kraterseen des Monte Vulture.

Der zweite von A. Forti bearbeitete Teil enthält Aufzählungen der in den gesammelten Proben vorgefundenen Planktonorganismen, systematische Notizen über einzelne Arten derselben, Forschungsergebnisse über aus den Seen aufgenommene Grundproben, in welchen sich zahlreich Diatomeenschalen vorfanden, und schließlich eine Zusammenfassung der Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung, deren Beziehungen zur physikalischen Beschaffenheit der Seen, auf die wir hier verweisen müssen.

Die Abhandlung ist mit 3 nach photographischen Aufnahmen ausgeführten, mikroskopische Übersichtsbilder der Planktonproben wiedergebende Tafeln und 9 Textfiguren, welche nach Photographien wiedergegebene landschaftliche Ansichten, geologische Profile und topographische Skizzen darstellen, geschmückt.
G. H.

Lemmermann, E. Algen. (Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Dritter Band. 8^o. S. 1—496.) Leipzig (Gebrüder Borntraeger). 1. Heft, Bogen 1—8, ausgegeben am 4. März 1907; 2. Heft, Bogen 9—19, ausgegeben am 25. September 1907; 3. Heft, Bogen 20—31, ausgegeben am 12. Juni 1908. Subskriptionspreis M. 15,50.

Nachdem bereits drei Hefte dieses für die vaterländische Algenforschung so wichtigen Werkes erschienen sind, dürfte es zweckmäßig sein, auch weitere Kreise durch eine Besprechung auf dasselbe aufmerksam zu machen.

Der Verfasser, der sich nach und nach durch eingehende Studien zu einem der besten systematischen Kenner der Süßwasseralgen heraufgeschwungen und sich besonders durch zahlreiche Arbeiten über vegetabilisches Plankton bekannt gemacht hat, unternahm dieses größere Werk auf Veranlassung des botanischen Vereins der Mark Brandenburg. Derselbe ist im Begriff es in großem Maßstabe durchzuführen, in einer Weise, daß das Buch, wenn vollendet, nicht nur spezielles Interesse für die Algenforschung der Mark, sondern auch ein allgemeines für die Süßwasseralgenforschung überhaupt haben wird, indem er nicht nur diejenigen Arten, welche tatsächlich bis jetzt in der Mark Brandenburg beobachtet worden sind, sondern auch noch viele andere aufgenommen hat, deren Vorkommen in dieser Provinz wahrscheinlich oder auch nur möglich ist. Bei der weiten Verbreitung, welche vielen Süßwasseralgen zukommt, war dies Vorgehen durchaus berechtigt. Der Wert des Buches aber gewinnt nur dadurch.

Die drei vorliegenden Hefte enthalten die Bearbeitung der Schizophyceen ganz und einen Teil von der Bearbeitung der Flagellaten. Es muß bei den Bearbeitungen beider Klassen lobend hervorgehoben werden, daß der Verfasser die allgemeine Einleitung über jede nicht zu kurz bemessen hat. So umfaßt der allgemeine Teil bei den Schizophyceen die Seiten 3 bis 42, derselbe bei den Flagellaten die Seiten 257 bis 304. In beiden wird über die bisher erreichten Forschungsergebnisse, über Zellbau, Zellinhaltsbestandteile, Vermehrung, Wachstumsverhältnisse, Vorkommen, Parasiten, Symbiose und anderes berichtet und auch gelegentlich auf noch nicht völlig erforschte Vorgänge und Verhältnisse hingewiesen. Diese allgemeinen Teile dürften Anregung geben zu entwicklungsgeschichtlichen und biologischen Forschungen über diese Klassen, ebenso wie die systematische Aufzählung zur floristischen Forschung und zur Kenntnisnahme der ja so mannigfaltigen Süßwasser-algen-Formen und deren Verbreitung anspornen wird. In letzter Beziehung aber ist noch sehr viel zu tun, auch selbst in der Provinz Brandenburg. Man erkennt dies deutlich aus der geringen Anzahl der angeführten Fundorte der nicht allgemein verbreiteten Arten und der ebenso geringen Anzahl der Erforscher, welche diese aufgefunden haben. In der Tat ist es aber auch die höchste Zeit, daß diese Erforschung der Algenflora vorgenommen wird, um so mehr als nachgewiesenermaßen immer mehr Hauptfundstellen wie Moore, natürliche Teiche usw. durch die Bodenmeliorationen verschwinden und auch durch Bau von Kanälen, Geradlegung und Eindämmung von Flüssen mancherlei Veränderungen in den Fundorten stattfinden.

Wir wollen hoffen, daß der Verfasser Muße finden wird, sein Werk rüstig zu fördern. Liegt doch noch eine große Aufgabe vor ihm! — Schließlich möchten wir noch auf die gute Ausstattung des Werkes, besonders auf die vorzüglichen mit Sachkenntnis anscheinend vom Verfasser selbst und meist nach der Natur entworfenen zahlreichen Abbildungen im Text aufmerksam machen.

G. H.

Migula, W. Kryptogamenflora. (Dir. Prof. Dr. Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, V.—VII. Band.) Lief. 54—62. Gera (Friedrich von Zezschwitz) 1908. Subskriptionspreis der Lieferung M. 1,—.

Die etwa seit August dieses Jahres erschienenen 9 Lieferungen enthalten die Fortsetzung des Textes des zweiten Algenbandes S. 193 bis 336. Danach ist zu erwarten, daß dieser noch vollständig fertig bis Weihnachten vorliegen wird. Derselbe betrifft noch zum Teil die Rhodophyceen, und zwar den Schluß der Familie der Squamariae, zwei Gattungen unsicherer Stellung *Rhododermis* Crouan und *Hildenbrandtia* Nardo, die Familie der Corallinaceen und einen analytischen Schlüssel zum Bestimmen der Rhodophyceen, in welchem, soweit dies möglich war, auf die vegetativen und anatomischen Merkmale Rücksicht genommen und die Merkmale der Fortpflanzung nur da zu Grunde gelegt werden, wo andere Unterscheidung unzulässig war. Dieser letztere dürfte allen Sammlern von Meeresalgen sehr willkommen sein, zumal es durch denselben ihnen ermöglicht wird, auch steriles Material, das ja von vielen Arten meist häufiger gefunden wird als fertiles, zu bestimmen.

Ferner bringen die neuen Lieferungen die Klasse der Phäophyceen oder Braunalgen, und zwar von der ersten Gruppe der Phäosporeen die erste Reihe der Ectocarpales mit den Familien der Ectocarpaceen, Desmarestiaceen, Scytosiphonaceen und Mesogloiaceen, die zweite Reihe der Cutleriales mit der Familie der Cutleriaceen, die dritte Reihe Sphaecelariales mit der Familie der Sphaecelariaceen, die vierte Reihe Laminariales mit der Familie der Laminariaceen; ferner von der zweiten Gruppe der Akinetosporeen die Familien der Tilopteridaecae

und Choristocarpaceæ; von der dritten Gruppe Cyclosporeæ die Familien der Dictyotaceen und Fucaceen.

Der Klasse der Phæophyceen folgt dem bei der Anlage der Flora vorgefaßten Plane nach die vierte Ordnung der Characeen, von welcher ja bekanntlich der Verfasser als besonderer Kenner bekannt ist und deren Formenreichtum in der deutschen Flora er mit Vorliebe erforscht hat. Er hat hier hauptsächlich aus seinen eigenen früheren wissenschaftlichen Arbeiten schöpfen können, behandelt die interessanten Armleuchtergewächse aber auch hier sehr eingehend bis herunter auf die zahlreichen Formen der einzelnen Arten. Die 63. Lieferung dürfte wohl den Schluß der Characeen bringen.

Von den 60 den 9 Lieferungen beigegebenen Tafeln beziehen sich 22 auf Rhodophyceen, 29 auf Phæophyceen und 9 auf Characeen. Wir brauchen kaum zu erwähnen, daß dieselben in gewohnter Weise vorzüglich ausgeführt sind, wie ja überhaupt die Ausstattung nichts zu wünschen übrig läßt. G. H.

Nichols, M. B. Contributions to the Knowledge of the California Species of Crustaceous Corallines I. (University of California Publications in Botany III [1908]. Nr. 5, p. 341—848, Pl. 9.)

Die an Meeresalgen reiche californische Küste bietet selbstverständlich auch viele krustenförmige Corallineen. Frühere Sammlungen von Mrs. M. S. Snyder, Dr. Anderson, W. A. Setchell und R. E. Gibbs kamen zur Bearbeitung an M. Foslie. Der Verfasser hat neues Material gesammelt und macht Studien über die Struktur des Thallus und die Konzeptakelentwicklung. Als erstes Ergebnis dieser Studien beschreibt er eingehend die Anatomie und Konzeptakelentwicklung einer Pflanze, die früher als *Melobesia amplexifrons* Farl. (nicht Harvey), *Lithophyllum zostericola* f. *mediocris* Foslie und *Lithophyllum mediocre* Foslie beschrieben worden ist, die aber unter die Gattung *Lithothamnion* als *L. mediocre* (Foslie) Foslie et Nichols gestellt werden muß. G. H.

Nienburg, W. Zur Keimungs- und Wachstumsgeschichte der Delesseriaceen. (Botan. Zeitung 1908, Heft X u. XI, p. 183—209. Mit 1 Tafel u. 44 Textfig.)

Das Scheitelwachstum von *Delesseria* ist genügend bekannt und wurde zuerst von Nägeli an *D. hypoglossum* Ag. u. *D. Leprieurii* (Mont.) Kg. erforscht. Wille hat dann gezeigt, daß der von Nägeli entdeckte Zellbildungstypus mit geringfügigen Modifikationen auch bei anderen Delesserien zu finden sei. Über das Scheitelwachstum verwandter Gattungen ist jedoch wenig bekannt. Bei *Nitophyllum* sind sehr verschiedene Angaben über das Scheitelwachstum vorhanden. Der Verfasser zog daher verschiedene *Nitophyllum* vorerst und dann auch noch *Delesseria sinuosa* (Good. et Wood.) Lam., *Gossopteris Lyallii* (Hook. et Harv.) J. Ag., *Neuroglossum Andersonianum* J. Ag., *Arachnophyllum confervaceum* (Menegh.) Zanard. und andere in den Bereich seiner Untersuchungen. Bei fast allen Formen findet sich irgendwo die quergegliederte Scheitelzelle der Delesserien. Bei *Nitophyllum punctatum* und wahrscheinlich bei vielen anderen ist sie wenigstens an den Keimlingen und den Adventivknospen zu erkennen. *Nitophyllum Sandrianum*, *Delesseria sinuosa*, *Gossopteris Lyallii*, *Nitophyllum reptans*, *N. Griffithsianum*, *N. crispum*, *N. Gunnianum*, *N. latissimum*, *N. monanthos*, *N. pristoideum* und *N. erosum* haben sie dauernd. *N. Gmelini*, *N. Durvillei*, *N. Hillii* und *N. alliaceum* zeigen sie an den jungen Flachsprossen, während sie bei *N. laceratum* auch an bestimmten Teilen älterer Flachsprosse vorkommt. Die Segmente fast aller dieser Scheitelzellen teilen sich durch zwei senkrechte Wände in drei Zellen. Auch die weiteren Schicksale der drei aus der Scheitelzelle entstandenen Zellen sind gesetzmäßige. Nägeli und Schwendener

haben gezeigt, daß der *Delesseria*-Thallus als ein System verwachsener Fäden aufzufassen ist. Bei *Nitophyllum Sandrianum*, *N. Gmelini* und *N. Durvillei* sind wesentlich dieselben Zellelemente vorhanden wie bei *Delesseria hypoglossum* und es sind überall die Grundzüge des *Hypoglossum*-Wachstumstypus aufzufinden.

Unmöglich aber ist dies bei *Delesseria sinuosa*, *Glossopteris Lyallii* und *Neuroglossum Andersonianum*. Dieselben zeigen in den Segmenten ihrer sekundären Scheitelzellen niemals tertiäre Scheitelzellen und ihr Thallus läßt sich nur auf ein System einfach verzweigter Fäden zurückführen.

Bei einer großen Gruppe von *Nitophyllen* ist im erwachsenen Zustande kein gesetzmäßiges Scheitelwachstum zu erkennen, doch ist hier der *Hypoglossum*-typus vielleicht nur durch starke interkalare Teilungen verdeckt. Hierher gehören *Nitophyllum reptans* und *N. Griffithsianum*. Dagegen haben *Nitophyllum Hilliae*, *N. crispum*, *N. Gunnianum*, *N. latissimum*, *N. monanthos* und *N. pristoideum* wahrscheinlich alle keine dauernde primäre Scheitelzelle und diese wird nach kurzer Tätigkeit von einer sekundären abgelöst. In dieser Gruppe ist also das sonst unter allen *Delesseriaceen* streng durchgeführte Prinzip des monopodialen Aufbaues von dem sympodialen ersetzt.

Noch weiter geht *Nitophyllum erosum*, das sich durch Dichotomie der Scheitelzelle verzweigt.

Schmitz wollte auf Grund der interkalaren Teilungen bei den *Nitophyllen* innerhalb der *Delesseriaceen* zwei Tribus unterscheiden, dem Verfasser aber scheint es, daß man mehr als zwei Unterfamilien aufstellen kann, die allerdings nicht nur die heute anerkannten Tribus, sondern auch die Gattungen vielfach durchkreuzen würden. Obleich seine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, so glaubt der Verfasser doch schon jetzt zwei sichere Unterfamilien unterscheiden zu können. Zu der einen gehören die Formen, die sich dem *Hypoglossum*-Typus anschließen, zu der anderen die Formen, die sich wie *Delesseria sinuosa* verhalten. An der Spitze jeder dieser beiden Unterfamilien stehen wahrscheinlich Formen mit reinem Randwachstum, das dann allmählich in Flächenwachstum übergeht. Andere Unterfamilien würden aus den Arten mit sympodialelem und aus den mit dichotomem Aufbau gebildet werden müssen. Der Zusammenhang der eine zweiseidige Scheitelzelle besitzenden Formen mit den vier genannten Typen ist auch noch völlig unklar. Zu welchen Unterfamilien endlich diejenigen *Nitophyllen* gehören, die im erwachsenen Zustande nur ein unregelmäßiges Randwachstum zeigen, wird sich erst ergeben, wenn man Jugendstadien von ihnen kennt. Vielleicht sind da auch noch neue Typen verborgen.

Die Abhandlung ist ein wichtiger Beitrag nicht nur zur Kenntnis der Morphologie, sondern auch der Systematik der Florideen. G. H.

Ostenfeld, C. H. Phytoplankton aus dem Victoria Nyanza. Sammel- ausbeute von A. Borgert 1904—1905. (Botan. Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie von A. Engler, 41. Bd., V. Heft 1908, Seite 330. Mit 2 Figurengruppen im Text und 1 Tabelle.)

1. *Schizophyceæ*. Die Wasserblüte hervorrufenden *Microcystis*-Arten sind sehr schlecht begrenzt: *M. æruginosa*, *M. viridis* (A. Br.) Lemm. und *M. flos aquæ* (Wittr.) Kirchn. können nach Ansicht des Verfassers nicht auseinandergehalten werden. Die Angaben von West und Schmidle über *Microcystis*-Formen im Plankton des Victoria Nyanza und des Nyassasees sind auf eine Art zu beziehen. Die von E. von Daday aufgestellten zwei *Cothurnia*-Arten, an den Kolonien von *Gomphosphæria aponina* haftend, gehören zu *Microcystis æruginosa*. Die von G. S. West aufgestellte Gattung *Sphinctosiphon* gehört ebenfalls zu *Micro-*

cystis. *Anabæna flos aquæ* Bréb. forma discoidea Schmidle wird als gute Art hingestellt.

2. Chlorophyceæ. *Botryococcus Braunii* Kütz. ist eine sehr variable Art.

3. Bacillariales. Genaueres vergleichendes Studium der Melosiren, Polymorphismus derselben im Plankton des Victoria Nyanza wurde nicht bemerkt. *Sarirella*-Arten werden sehr eingehend behandelt.

In einer Tabelle hat der Verfasser übersichtlich zusammengestellt das Vorkommen und die relative Häufigkeit der Arten an jeder einzelnen der vier von Borgert besuchten Stellen des Victoria Nyanza, die Ergebnisse aus den Borgertschen Fängen gegenübergestellt denen aus dem Stuhlmannschen und dem Cunningtonschen Material und die Angaben berücksichtigt, die über Arten des Nyassasees nach Fülleborns und Cunningtons Sammlungen vorliegen. Es werden also in der Tabelle alle im Victoria Nyanza und dem Nyassasee bis jetzt gefundenen Planktonpflanzen aufgezählt.

Allgemeine Betrachtungen über das Phytoplankton:

1. Das Phytoplankton des Victoria Nyanza ist ein Gemisch von Chroococceen, Melosiren, Surirellen, zahlreichen Protococcales und einigen Desmidiaceen (*Staurastrum*). Die meisten Arten sind Ubiquisten, aber die großen innerafrikanischen Seen zeichnen sich durch ihren verhältnismäßig bedeutenden Reichtum an seltenen (tropischen) Arten aus. Die Desmidiaceen sind im Plankton des Nyassasees von geringerer Bedeutung. Die dominierenden Arten des Phytoplanktons in dem Victoria Nyanza und dem Nyassasee sind die gleichen (von den in der Tabelle angegebenen 95 Arten sind 37 beiden Seen gemeinsam).

Aus dem Nyassasee sind bisher 24 Arten bekannt, die im anderen See noch nicht gefunden wurden; der Victoria Nyanza beherbergt 34 Arten, die aus dem anderen See nicht bekannt geworden sind. Der Victoria Nyanza ist daher reicher an Arten als der Nyassa, und dieser Reichtum wird sicher, wenn die Kenntnis des Planktons des Victoria Nyanza besser wird, bedeutend vergrößert werden. Verursacht wird dieser Artenreichtum durch die limnetischen Desmidiaceen, besonders durch *Staurastrum*. Von den für beide Seen gemeinsamen Arten verdienen zwei Gruppen hervorgehoben zu werden: 1. die dominierenden Arten, 2. die untergeordneten, meistens auf die Tropen beschränkten (teilweise endemischen Arten).

Sicher ist es, daß die beiden Seen ein Teichplankton beherbergen, trotz ihrer Größe, weil eben die Seen und ihre Ufer sehr flach sind.

Es fehlen dem Nyassasee die gelben Flagellaten (*Dinobryum*) ganz und die Peridineen sind von ganz untergeordneter Bedeutung. Desmidiaceen kommen im Victoria Nyanza massenhaft vor. Vom Plankton des Tanganyikasees ist das der anderen Seen ganz verschieden.

Matouschek (Wien).

Ostenfeld, C. H. The Phytoplankton of the Aral Sea and its affluents, with an Enumeration of the Algae observed. (Wissenschaftliche Ergebnisse der Aralsee-Expedition, Lief. VIII, p. 123—225 [= Isw. d. Turkest. Abteil. d. K. Russ. Geogr. Gesell. IV].) St. Petersburg (Druck von M. Stassulewitsch) 1908.

Über das Phytoplankton des Aralsees existierte bisher nur ein Schriftstück von E. G. Borszcow, das 1877 in russischer Sprache gedruckt, aber wenig verteilt wurde und fast unbekannt ist. Die von Borszcow bearbeiteten Proben wurden von V. D. Alenzin gesammelt und enthielten 89 Arten von Algen, darunter 72 Diatomeen. Der Verfasser der vorliegenden Schrift hatte Gelegenheit, 82 Phytoplanktonproben, welche bei der von L. S. Berg geleiteten Expedition im Aralsee und dessen Umgebung in den Jahren von 1900 bis 1903 gesammelt

wurden, zu untersuchen. Nach einer Einleitung gibt er im ersten Kapitel eine Übersicht über die in den Proben vom Aralsee und Umgebung gefundenen Algenarten (19 Myxophyceen, 6 Chlorophyceen, 6 Flagellaten, 1 Silicoflagellate, 13 Peridinales und 58 Bacillariales). Im zweiten Kapitel folgen systematische Bemerkungen über einige ältere Algenarten und die Beschreibungen von folgenden neuen Arten: von *Anabæna Bergii*, *Coscinodiscus aralensis*, von 3 Flagellaten, die er, da es nicht möglich war, sie in Gattungen richtig unterzubringen, als *Chrysomonadinea* sp. *vermiculosa* (*Trachelomonas* Palmer), *Chr. sp. echinata* und *Chr. sp. lævis* bezeichnet, ferner *Prorocentrum obtusum*, *Gymnodinium* sp. *G. fisso* Lev. *affinis*, *Peridinium subsalsum*, *Diploxalis pillula*. Im dritten Kapitel werden die Proben einzeln aufgezählt, die geographische Lage ihrer Fundorte erörtert, die Daten der Sammlung und der Inhalt an Phytoplanktonarten angegeben. Im vierten Kapitel behandelt dann der Verfasser das Phytoplankton der Süßwasserzuflüsse des Aralsees, des Syr-Darja und Amu-Darja und gibt Tabellen über den Inhalt der in diesen gesammelten Proben. Das fünfte Kapitel enthält weiter tabellarische Übersichten über das Phytoplankton des Aralsees, seiner Buchten und Golfe und einem Vergleich des Phytoplanktons des Aralsees mit anderen brackischen Gewässern. Im letzten Kapitel gibt schließlich der Verfasser eine Zusammenstellung der Ergebnisse aus seinen Forschungen, auf die wir hier Interessenten noch besonders verweisen wollen. Die Tafelerklärung und Übersicht der benützten Literatur beschließen die interessante Abhandlung. Auf den recht guten 3 Tafeln sind die neuen Arten und auch noch viele ältere, beobachtete und andere zum Vergleich herangezogene dargestellt. G. H.

Petersen, H. Eil. Danske Arter af Slaegten *Ceramium* (Roth) Lyngbye. Avec un résumé en français. (D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 7. R. Naturw. og Math. Afd. V. 2. p. 38—98. Med 9 Fig. i. Texten og 7 Tavler.) København (Hoved Kommissiøner: Andr. Fr. Høst & Søn) 1908.

Der Verfasser wurde durch den bekannten Meeresalgenforscher Kolderup Rosenvinge veranlaßt, Studien über die *Ceramium*-Arten der dänischen Küsten anzustellen und benützte dazu von diesem und selbst gesammeltes Material außer den Sammlungen des Kopenhagener, des Berliner und des Stockholmer botanischen Museums. Bei der Schwierigkeit, welche die Abgrenzung der durch zahlreiche Zwischenformen verbundenen Arten dieser Gattung bietet, ist es sehr anzuerkennen, daß er sich die Aufgabe stellte, eine auf anatomischen und äußerlichen morphologischen Merkmalen basierende Übersicht über die dänischen Arten zusammenzustellen. Im folgenden möge auszugsweise seine Einteilung wiedergegeben werden:

a) Die Rinde ist meist regelmäßig aus bestimmt getrennten Zonen zusammengesetzt:

I. Die Anzahl der axilen Zellen jedes Verzweigungssegmentes beträgt 7—15:

1. Parasporien nicht vorhanden:

Ceramium tenuissimum (Lgb.) Agardh.

2. Parasporien vorhanden:

α) Die Zonenintervalle haben höchstens vier- bis fünfmal soviel Höhe als die Zonen selbst:

C. diaphanum Harv. et Agardh.

β) Die Entfernungen der Zonen beträgt bis das Zehnfache ihrer Höhe:

C. strictum Grev. et Harv.

II. Die Anzahl der axilen Zellen jedes Verzweigungssegments ist oft sehr groß, bis ungefähr 40:

C. Deslongchampii Chauv.

b) Die Rinde ist nur stellenweise in genau unterschiedene Zonen geteilt und bildet sogar bisweilen eine stetige Bekleidung:

I. Die basalen und mittleren Teile sind gewöhnlich ganz mit Rinde bedeckt:

α) Sekundäre Triebssysteme sind nicht vorhanden:

C. Rosenvingii H. E. Peters. nov. sp.

β) Sekundäre Triebssysteme zahlreich entwickelt, primäre Axen im allgemeinen unterscheidbar:

C. arborescens J. G. Agardh.

II. Rinde in Zonen geteilt; oder mehr oder weniger gleichmäßig; oder beide Formen zugleich vorhanden. Die Zonen haben deutlich aufsteigende Tendenz:

C. Areschougii Kylin.

C. fruticulosum Kütz.

c) Rindenschicht stetig, nur bisweilen unterbrochen durch schmale Interstitien in der Nachbarschaft des Gipfels und immer bei den Invokralzweigen der Cystokarprien:

C. rubrum (Huds.) Agardh.

Wir können hier auf die verschiedenen Formen, welche der Verfasser bei den einzelnen Arten unterscheidet und beschreibt, nicht eingehen und müssen wir in dieser Beziehung auf die Abhandlung selbst verweisen, die ja auch jeder Algenforscher, der sich mit der Untersuchung und Bestimmung von Ceramium-Arten der Nord- und Ostsee befaßt, wird in die Hand nehmen müssen. Bemerken wollen wir nur, daß bei *C. rubrum* der Verfasser solche unterscheidet, die auf den proportionalen Salzgehalt des Wassers und solche, die auf ein anderes Agens, und zwar die Wasserstille zurückgeführt werden müssen. Die dem dänischen Text beigegebenen Figuren enthalten Abbildungen, welche anatomische Einzelheiten wiedergeben; auf den sehr gut ausgeführten, nach Photographien von aufgetragenen Exemplaren reproduzierten Tafeln sind Habitusbilder aller beobachteten und beschriebenen Formen dargestellt. G. H.

West, W. and G. S. A Monograph of the British Desmidiaceæ vol. II. X and 204 p. 32 pls. Price 25 s. net.; vol. III, 1908, X and 274 p. 31 pls. Price 25 s. net. London (Printed for the Ray Society) 1905 and 1908.

Wir haben seinerzeit in dieser Zeitschrift auf das Erscheinen des ersten Bandes dieses »Standardwork« aufmerksam gemacht. Seitdem haben die Verfasser nicht geruht. Das eine unendlich mühsame Arbeit erfordernde, wissenschaftlich und in Bezug auf äußere Ausstattung völlig einwandfreie Werk ist rüstig gefördert worden und jeder von den beiden seitdem erschienenen neuen Bänden ist nicht nur von den in England lebenden Algenforschern, sondern von denen der ganzen Welt mit Freuden begrüßt worden. Handelt es sich doch um die Monographie einer Algenfamilie, die viele Arten aufweist, welche eine weite Verbreitung besitzen, oft auf der ganzen nördlichen, nicht selten aber auch auf der südlichen Erdhemisphäre beobachtet sind oder deren Vorkommen in von den ursprünglichen Fundorten weit entfernten Gegenden stets doch immerhin möglich ist. In den beiden neuen Bänden wird die Bearbeitung der Cosmarieen fortgesetzt. Im zweiten werden die Gattungen *Euastrum*, *Micrasterias* und ein Teil von *Cosmarium* behandelt. Der dritte Band enthält die Fortsetzung dieser großen Gattung, die in England durch besonders zahlreiche Arten vertreten ist. Die einzelnen Arten und ihre Varietäten werden in nicht zu kurzen, aber auch

nicht zu langen Beschreibungen charakterisiert. Für Großbritannien werden zahlreiche Fundorte aufgeführt, im übrigen aber auch die weitere Verbreitung der Arten genau angegeben. Die Ausführung der teilweise bunten Tafeln ist eine ganz vorzügliche. G. H.

Wislouch, S. M. Zur Anatomie der Zelle der Porphyra. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg VIII [1908] p. 89—101.) Russisch mit deutscher Inhaltsangabe.

Der Verfasser bestätigt die Beobachtungen früherer Autoren bezüglich des Baues der Cuticula und Zellmembran von Porphyra. Die Membran besteht, da sie keine Zellulose-Reaktion gibt, hauptsächlich aus Hemizellulose. Der Chromatophor ist sternförmig. Bei Einstellung des Mikroskops auf das Zentrum mit Fuchsin gefärbter Zellen erscheint ein helltuschierter sternartiger Teil des Chromatophors; bei Einstellung desselben beinahe auf die Oberfläche der Zelle sieht man einen dunkel tuschierten Teil des Chromatophors, welcher aus einzelnen in radialer Richtung verlaufenden Querteilen zu bestehen scheint. Als Assimilationsprodukt kommt Florideenstärke vor. Das große rundliche Körnchen, welches im Zentrum der Zelle liegt und bisher für den Zellkern gehalten wurde, ist ein Pyrenoid des Chromatophors. Der wirkliche Zellkern ist kleiner und liegt seitwärts zwischen den Querteilen des Chromatophors. Die Kernlage in den Zellen des Basalteiles der Porphyra, welche sich durch rhizoide Auswüchse (sogenannte Hyphen) unterscheiden, widerspricht der Theorie Haberlandts, da man kein Weiterrücken des Kernes nach der Seite des energischer wachsenden Zellenteils, sondern anscheinend, umgekehrt, ein Zurücktreten in einen anderen entgegengesetzten Zellenteil beobachten kann. G. H.

Diedicke, H. u. Sydow, H. Über Paipalopsis deformans Syd. (Annal. mycol. VI 1908, p. 301—305.) fig.

Der Pilz sitzt in den Antheren der Brombeerblüten und erzeugt äußerlich Deformationen der Knospen und Blüten. Es werden aber auch hexenbesenartige Bildungen an den Zweigen hervorgebracht, die dadurch entstehen, daß aus den Blattachseln der Schößlinge ein Zweig hervorwächst, der sich sofort reichlich zu verästeln beginnt. Es zeigte sich nun, daß zu dem bereits bekannten Mycelstadium winzige Pykniden mit kugligen, einzelligen Sporen gehören. Der Pilz ist also zu den Sphaeropsideen zu stellen und wird als Typus der neuen Gattung Hapalosphaeria Syd. bezeichnet. G. Lindau.

Hennings, P. Exogone Kaiseriana P. Henn. n. g. et n. sp. (Verh. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg L [1908], Abh. p. 129—131. Mit Fig.)

Der Verfasser beschreibt die neue Gattung und Art und stellt dieselbe zu den Rhizinaceen in die Nähe der Gattung Ruhlandiella, welche letztere in Saecardos Sylloge XVIII S. 241 irrtümlich zu den Gasteromyceten gestellt worden ist. Die Gattung ist auch der Gattung Zukalina Kunze (= Gymnodiscus Zuk.) ähnlich, doch sind die Asken und Sporen anders geformt. Dr. E. Kaiser (Schöneberg) fand die Art auf faulenden Kohlstengeln und Kiefernadeln in einem Kulturglase. G. H.

— Einige märkische Pezizeen (l. c. p. 132—134).

Der Verfasser beschreibt folgende neue Arten und Varietäten: Phænangium Vogellii, Orbilæa brevisca, Ombrophila tamseliana, Mollisia lignicola Phil. var. viticola und Dasysephypha inconspicua. G. H.

Hennings, P. *Asterostroma cellare* P. Henn. n. sp. (l. c. p. 135—136).

Der Verfasser beschreibt eine neue Art der Gattung *Asterostroma* Masee, von der bisher aus Nordamerika etwa 6, aus Südamerika 2 und aus Afrika und Ceylon je 1 Art bekannt sind. Dieselbe wurde von ihm bei einer Hausschwammuntersuchung in Berlin an den Wänden eines Kellerraumes und den faulenden Brettern eines darüber liegenden Klosetts gefunden, dürfte wohl aber auch in der freien Natur an Holzwerk und an Stämmen vorkommen. G. H.

Lendner, Alfr. *Les Mucorinées de la Suisse.* (Matériaux pour la flora cryptog. suisse III, fasc. I.) Bern (K. J. Wyss) 1908. 180 pp. 3 tab. 59 fig. Preis 6 M.

Eine der interessantesten, aber auch schwierigsten Familien der Pilze sind die Mucorineen. Die meisten Arten sind sehr weit verbreitet und tauchen gelegentlich in Gegenden auf, die weit ab von ihrem ursprünglichen Fundort liegen. Es ist deshalb bei einer Lokalflora nicht möglich, sich nur auf diejenigen Arten zu beschränken, welche zufällig im Gebiete aufgefunden worden sind, sondern der Bearbeiter muß weit über den Rahmen des Gebietes hinausgreifen, um zu einem einigermaßen verständlichen Bilde der Familie zu gelangen. So hat denn der Verfasser sich nicht bloß auf die Schweiz beschränkt, sondern er hat auch die gut beschriebenen Arten anderer Länder in seine Bearbeitung hineingezogen. Aus diesem Grunde ist die Arbeit für jeden wertvoll, der sich mit der Familie zu beschäftigen hat.

Auf 47 Seiten wird eine kurze, aber erschöpfende Übersicht über die Morphologie und Physiologie der Mucoraceen gegeben. Dieser Teil verwertet die reichhaltige Literatur in sehr eingehender Weise und bringt eine ganze Zahl von instruktiven Abbildungen. Der eigentliche systematische Teil bringt zuerst eine Übersicht über die Familien der Mucorineen und beschäftigt sich dann mit den einzelnen Arten der Gattungen. Die in französischer Sprache abgefaßten Diagnosen bringen eine erschöpfende Beschreibung der Arten, kritische Bemerkungen und fast zu jeder Art eine gute Abbildung. Da auf Ausarbeitung von guten Bestimmungsschlüsseln Wert gelegt worden ist, so wird die Bestimmung der Arten, die bisher mit großen Schwierigkeiten verknüpft war, auch für den Nichtmonographen sehr erleichtert. Verfasser beschreibt mehrere neue Arten aus der Schweiz und grenzt ältere Arten neu ab.

Die spezielle Einteilung ist folgende:

Familie Mucoraceæ.

Gattung *Mucor*.

a) *Monomucor* mit 10 Arten,

b) *Racemomucor* mit 20,

c) *Cymomucor* mit 21.

Gattung *Circinella* (7).

„ *Phycomyces* (2).

„ *Sporodinia* (1).

„ *Rhizopus* (22).

„ *Absidia* (17).

Familie *Thamnidia*ceæ.

Gattung *Thamnidium* (nicht in der Schweiz).

Gattung *Chaetostylum* (1).

Familie *Pilobolace*æ.

Gattung *Pilobolus* (6).

Familie *Mortierellace*æ.

Gattung *Mortierella* (5).

Familie *Chaetocladiace*æ.

Gattung *Cunninghamella* (2).

Familie *Cephalidace*æ.

Gattung *Piptocephalis* (1).

Eine sehr reichhaltige Aufzählung der einschlägigen Literatur (232 Nummern) schließt die Arbeit.

Als neue Arten werden aufgestellt: *Mucor lausannensis*, *genevensis*, *pirelloides*, *spinescens*, *lamprosporus*, *dimorphosporus*, *Circinella minor*, *Absidia spinosa* und *Cunninghamella elegans*.

Die Ausstattung des Buches in Druck und Abbildungen ist mustergültig.

G. Lindau.

Maffei, L. Contribuzione allo studio della micologia ligustica. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia 2 ser. XIII 1908, p. 273—289.)

Die aufgezählten Pilze stammen von der ligurischen Küste aus der Gegend von Genua, es sind im ganzen 134, darunter eine ganze Anzahl von Arten, welche neu für das Gebiet sind. G. Lindau.

Namysłowski, B. Fungi novi aut minus cogniti. (Kosmos XXXIII 1908, p. 328—330.)

Haplosporella Ribis Sacc. wird in die Gattung Botryodiplodia versetzt. Neu werden beschrieben: Septoria czarnohorica auf Doronicum cordifolium, Septoria Chrysanthemi rotundifolii auf Chrysanthemum rotundifolium, Phyllosticta Wandæ auf Dipsacus silvestris, Wawelia regia (nov. gen. Hypocreacearum) auf Kaninchenmist. Sämtliche Pilze stammen aus Galizien. G. Lindau.

— Sur la structure et la développement de Wawelia regia nov. subfam., gen., sp. (Bull. Acad. Sci. Cracovie 1908, p. 547—603.) fig.

Der Pilz fand sich auf Kaninchenmist. Er bildet weiße Keulen, die nach oben spitz auslaufen; auf diesem Stroma sitzen in mittlerer Höhe ganz oberflächlich die Perithezien. Sporen im Ascus 4, eiförmig, schwarz. Die Ascosporen keimten nicht und infolgedessen ging Verfasser von Mycelstückchen aus. Er erhielt auf Brot getränkt mit Mistdecoct Mycelien, deren Endzweige an der Spitze einfache, hyaline, eiförmige Konidien einzeln abschnüren. Erst später bilden sich die Stromata mit den Perithezien aus.

Verfasser stellt die eigenartige Gattung zu den Hypocreaceen, und zwar als neue Unterfamilie zwischen Melanosporeen und Nectrien. G. Lindau.

Probst, R. Infektionsversuche mit kompositenbewohnenden Puccinien. (Annal. mycol. VI 1908, p. 289—300.)

Jacky hatte Puccinia Leontodontis als eigene Art abgetrennt, aber keine Infektionsversuche damit gemacht. Die Versuche des Verfassers mit einer Reihe von Nährpflanzen aus den Gattungen Leontodon, Hieracium und Hypochaeris ergaben, daß der Pilz von Leontodon hispidus nur schwach auf L. hirsutus und incanus übergeht. Die Infektion ist aber derartig, daß die Meinung gestattet ist, daß die Art sich noch nicht zur vollständigen biologischen Art differenziert hat. Weitere Versuche werden diese Frage zu entscheiden haben.

Puccinia Hypochaeridis Oudem. vermag nur Hypochaeris radicata zu infizieren. P. montivaga Bub. auf Hypoch. uniflora ist eine besondere Art.

Puccinia carduorum muß in zwei biologische Arten auf Carduus defloratus und C. crispus getrennt werden. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, da wahrscheinlich noch andere biologische Arten unterschieden werden müssen.

G. Lindau.

Rouppert, Casimir. Discomycetum species novæ tres. (Bulletin international de l'académie des sciences de Cracovie. II. 1908. Nr. 7, p. 649—651.) In lateinischer Sprache.

Folgende Pilze werden als neu beschrieben: Sphærosoma Janczewskianum (in terra arenosa humida inter gramina ad Vistulam in Polonia; steht am nächsten der Sph. echinulatum Seaver), Lachnea Chelchowskiana (in terra argillacea in Polonia; steht der L. cinerella Rehm nahe), Cubonia Niepołomiensis (in fimo canino prope Cracoviam). Matouschek (Wien).

Schorstein, J. Die holzzerstörenden Pilze. Vortrag. (Zeitschr. d. Öster. Ingenieur- und Architekten-Vereins 1908. Nr. 45 u. 46.) Fig.

Verfasser beschreibt in großen Zügen die Vorgänge bei der Holzzerstörung durch Pilze und ferner einige der wichtigeren Arten, welche dabei tätig sind.

Namentlich wendet er sich den Versuchen Falcks über die Spezifität der verschiedenen *Merulius*-Arten zu und spricht sich sehr skeptisch über dessen Resultate aus. Am Schluß gibt er von den wichtigsten Holzerstörern eine Tabelle, in der er die Größenabmessungen der Sporen nach seinen und Bresadolos Untersuchungen niederlegt, sowie die Sporenfarben und das Substrat genauer angibt.

G. Lindau.

Steiner, J. A. Die Spezialisierung der Alchimillen bewohnenden *Sphærotheca Humuli* (DC.) Burr. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abt. XXI 1908, p. 677—736.) Tab.

Von verschiedenen Forschern, wie Neger, Salmon, Marchal etc., ist bereits darauf hingewiesen worden, daß sich gewisse Erysipheen-Arten ganz ähnlich wie bei den Uredineen in biologische Rassen zerlegen lassen. Diese Untersuchungen hat Steiner auf *Sphærotheca Humuli* ausgedehnt, die von verschiedenen Nährpflanzen angegeben wird. Als wichtigstes Resultat ergibt sich, daß die Form der *Sphærotheca* auf Alchimillen eine besonders angepaßte Rasse (f. sp. *Alchimillæ*) ist, welche weder auf *Humulus*, noch auf *Sanguisorba* oder *Taraxacum* überzugehen vermag.

Die Formspezies bleibt also auf den Kreis von Alchimilla-Arten beschränkt, zeigt aber hier bereits wieder außerordentlich interessante Spezialisierungen. Am empfänglichsten für Meltauinfektionen zeigen sich die Artengruppen der *Vulgares* und *Calycinæ*, während sich die *Alpinæ* viel weniger empfänglich für Infektionen erwiesen. Verfasser experimentierte nun mit den Oidien von verschiedenen Arten und impfte sie auf andere Arten über. Hier zeigte sich, daß die einzelnen Arten ganz verschieden empfänglich für die Oidien anderer Arten sind. Besonders ergab sich die interessante Tatsache, daß sogenannte »Brückenspezies«, wie sie Salmon bei Oidien auf *Bromus* nachgewiesen hat, auch bei Alchimilla sich finden. Einen recht faßbaren Begriff der spezialisierten Rassen bei Alchimilla vermochte Verfasser noch nicht aufzustellen, denn augenscheinlich sind die Rassen noch mitten in der Entwicklung ihrer Anpassungsfähigkeit begriffen.

Schwierig war es bisher immer zu erklären, wie eine Spezialform auf eine neue Nährpflanze überzugehen vermag. Nach einigen Beobachtungen macht Verfasser es wahrscheinlich, daß äußere ungünstige Verhältnisse eine Nährpflanze so umzuwandeln vermögen, daß sie infektiösfähig für eine ihr bisher fremde Pilzspezies wird. Nach diesem ersten Schritt ließe sich dann die Anpassung des Pilzes an sie leichter erklären.

Jedenfalls zeigt die Arbeit, daß auch in heutiger Zeit die Pilze einem fortlaufenden Wechsel ihres Artcharakters unterliegen, der zuerst sich in der Spezialisierung zeigt und vielleicht erst später in morphologischen Merkmalen zur Erscheinung kommt.

G. Lindau.

Theissen, F. *Novitates riograndenses*. (Annal. mycol. VI 1908, p. 341—352.) fig.

Als Vorläufer einer Monographie der Xylariaceen veröffentlicht Verfasser zahlreiche neue Arten aus Rio Grande do Sul, und zwar aus den Gattungen *Xylaria*, *Stilbohypoxylon*, *Hypoxylon*, *Penzigia*, *Ustulina*, *Nummularia* und *Rosellinia*.

G. Lindau.

Baroni, E. *Seconda contribuzione alla Lichenologia della Toscana*. (Annal. mycol. VI 1908, p. 331—340.)

Zu einer früheren Arbeit über dasselbe Thema gibt Verfasser in der gegenwärtigen Arbeit Ergänzungen und Zusätze. Es werden 118 Arten von Flechten aufgezählt, darunter viele neu für das Gebiet.

G. Lindau.

Douin, Ch. Le pédicelle de la capsule des Hépatiques. (Bull. de la Soc. Bot. de France Bd. 55 S. 194—202, 270—276, 360—366, 368—376 mit Tafel VI—IX [1908].)

Die Arbeit ist insofern interessant, als sie für die Systematik der Lebermoose ein neues Unterscheidungsmittel im Aufbau des Sporogonstieles einführt.

In einer kurzen Einleitung wird die über den Gegenstand vorhandene Literatur besprochen. Die wichtigen Angaben, die Gottsche in den Bemerkungen seiner *Hepaticæ Europæ exsiccata* und Lünpricht in seinen Arbeiten über den Aufbau des Kapselstieles gemacht haben, sind dem Verfasser offenbar nicht bekannt gewesen.

Zum Studium, besonders zur Herstellung von Querschnitten eignen sich nur solche Kapselstiele, die sich noch nicht gestreckt haben. Getrocknetes Material muß vorher längere Zeit aufgeweicht werden. Neben der Außenansicht ist besonders das Querschnittbild bei verschiedenen Lebermoosen ganz verschieden; es lassen sich daran am schönsten die Zahl der am Aufbau beteiligten Zellen, sowie ihr gegenseitiges Größenverhältnis erkennen.

Verfasser unterscheidet an Querschnittbildern zwei Typen, einen regelmäßigen und einen unregelmäßigen. Beim ersten kommen wiederum zwei verschiedene Bilder vor: entweder ist die Zahl der in einem Querschnitt sichtbaren Zellen von der Mitte nach außen $4,4 + 8,4 + 8 + 16$ oder $4,4 + 12,4 + 12 + 20$, so daß z. B. im erst erwähnten Falle das Zentrum des Stieles aus 4 Zellen gebildet wird und sich darum ein Ring aus 12 Zellen legt oder eventuell noch ein zweiter aus 28 Zellen gebildet wird. Beim zweiten Fall ist die Zahl der Zellen der drei Ringe 4, 16 und 36.

Beim unregelmäßigen Typus schieben sich weitere Zellen dazwischen und verwischen dadurch das im Jugendstadium vorhandene regelmäßige Verhältnis. Die äußersten Zellen sind sehr oft viel größer, als die inneren, in anderen Fällen sind alle Zellen gleich weit. Verfasser hat sich bemüht, möglichst viele Gattungen und Arten zu untersuchen und kommt zu dem Schluß, daß der Sporogonstiel zur Unterscheidung oft nahestehender Gattungen und Arten ein sehr bequemes Hilfsmittel sei. Das ist nun offenbar richtig, aber sicher nur in verhältnismäßig wenigen Fällen; z. B. reiht Verfasser die *Jungermannia Helleriana*, die schon so mancher Gattung zugeteilt wurde, nach dem Sporogonstiel bei *Cephalozia* ein, welche Gattung von *Cephaloziella* ebenfalls durch den Kapselstiel scharf zu unterscheiden sei. Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, festzustellen, ob der Unterschied tatsächlich bei allen Arten vorkommt.

Die Mehrzahl der Lebermoose läßt sich am Kapselstiel nicht unterscheiden.

Ein Kapitel über das Wachstum des Sporogonstieles und ein weiteres mit Bemerkungen über das Sporogon und benachbarte Organe beschließen die Arbeit, die für die Systematik eine große Zahl wertvoller Angaben enthält, welche allerdings durch weitere Untersuchungen erweitert oder vielleicht auch eingeschränkt werden dürften.

Ein praktisches Hilfsmittel zur Erkennung der Arten und Gattungen ist der Sporogonstiel aber nicht, einmal, weil er selten in geeignetem Stadium einem zur Verfügung steht und dann, weil die Anfertigung der Querschnitte doch einige Übung erfordert. Aber in kritischen Fällen ist selbst das unscheinbarste Unterscheidungsmittel erwünscht, sofern es nur konstant ist.

K. Müller (Augustenberg).

Glowacki, Julius. Ein Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora von Kärnten. (Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten 28. Heft 1908, Seite 165—186.)

Neu sind: *Thuidium hygrophilum* nova sp. Habituell dem *T. abictinum* ähnlich, aber die Stengelblätter sind allmählich zugespitzt, ganzrandig, Paraphyllien überall fadenförmig, klein und ganz einfach, alle Blattzellen schwachpapillös bis ganz glatt; im Sprühregen des Gößnitzwasserfalles bei Heiligenblut mit *Hypnum proccrrimum* und *Didymodon giganteus*, 1350 m; ferner *Orthothecium intricatum* (Hartm.) nov. var. *subsulcatum* (Blätter der Länge nach schwach gefurcht, was nicht etwa auf eine krankhafte Störung in der Entwicklung zurückzuführen ist, ♀); *Rhacomitrium canescens* forma nova *nana* (Stämmchen in der Erde kriechend, Ästchen aufrecht, kaum 1 cm hoch, bei Heiligenblut 2400 m, steril); *Tortula aciphylla* var. nova *compacta* (der var. *mucronata* zwar nahestehend, Rasen aber kompakt, von Erde durchdrungen, ebenda, 2200 m). — Manche Arten, die kieselhold sind, wurden auch auf dem karbonischen Schiefer des Gailtales und auf Kalk gefunden. Die Höhenangaben wurden stets sorgfältig notiert. — Vorliegender Beitrag schließt sich würdig an die Bearbeitung der Laubmoosflora von Gmünd in Kärnten (27. Heft obigen Jahrbuches 1904) an.

Matouschek (Wien).

— Die Moosflora des Bachergebirges. (Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Marburg [Steiermark] für das Schuljahr 1907/08. Marburg 1908, im Verlage der Anstalt. Seite 1—30.)

Das genannte Gebirge ist der östlichste Ausläufer der südlichen Alpen. Nach der Schilderung des Gebietes, welches aus Granit mit einem Mantel von kristallinen Gesteinen nebst kretazeischen und tertiären Schichten besteht und nach Erläuterung der Verteilung der Moose in demselben kommt Verfasser zu einer kritischen Aufzählung der mehr oder minder seltenen Moose, wobei die Höhenangaben nach Möglichkeit genau notiert werden. Bisher sind samt den von anderen Bryologen gemachten Funden 384 Laub- und 109 Lebermoos-Arten aus dem Gebiete bekannt geworden. Neue Formen werden nicht beschrieben.

Matouschek (Wien).

Gola, G. Species novæ in excelsis Ruwenzori in expeditione Ducis Aprutii lectæ. III. Hepaticæ. (Annales di botanica, Roma 1907, Vol VI., fasc. 2. Seite 271—276.) In lateinischer Sprache.

Als neu werden folgende Arten genau beschrieben: *Marchantia papyracea*, *M. Sellæ*, *M. Cagnii*; *Metzgeria Ruwenzorensis*; *Symphogyna Aloysii Sabaudia*, *Sellæ*, *Plagiochila Aloysii Sabaudia*, *lævifolia*; *Lophocolea Cagnii*; *Bazzania Roccatii*; *Blepharostomum Cavallii*; *Anastrophyllum Gambaragara*; *Microlejeunea magnilobula*, *Acrolejeunea fuscescens*, *Roccatii*; *Frullania Cavalli*. — Leider werden nie die verwandtschaftlichen Beziehungen besprochen und keine Details abgebildet. — Das Gebiet liegt in Zentralafrika.

Matouschek (Wien).

Massalongo, C. Le specie italiane del genere *Calypogeia* Raddi. (Malpighia Vol. XXII. 18 Seiten. 1908.)

Die polymorphe Gattung *Calypogeia* wurde in letzter Zeit in zahlreiche Arten zersplittert von zum Teil recht zweifelhaftem Artwert. Verfasser zählt in der vorliegenden, für den Systematiker sehr beachtenswerten Schrift folgende Arten aus Italien auf: *C. trichomanis*, *C. Neesiana*, *C. suecica* und *C. arguta*. Zahlreiche eingestreute kritische Bemerkungen sind sehr wertvoll, besonders weil sie aus der Feder eines unserer besten Lebermooskenner stammen.

Vom systematischen Gesichtspunkte aus interessiert uns folgendes: Zu *C. trichomanis* werden auch *C. fissa* und *C. Sprengelii* als Varietäten gestellt, was für *C. Sprengelii* sicher richtig ist und für *C. fissa* je nach der Artauffassung ebenfalls annehmbar erscheint. In *C. Mülleriana* vermutet Verfasser eine Form der *C. trichomanis*. Die frühere *C. trichomanis* var. *Neesiana* wird als Art beschrieben und hierzu als Varietät *C. suecica* var. *repanda* K. M. gezogen. Daß vom Ref. *C. Neesiana* schon vor Jahren als Art aufgestellt wurde, scheint dem Verfasser entgangen zu sein. *C. suecica* ist eine gut charakterisierte Art, was sich auch aus den Bemerkungen *Massalongos* ergibt. Bei *C. sphagnicola*, die Verfasser als Form der *C. trichomanis* betrachten möchte, ist das Autorzitat zu berichtigen. Statt (Arn. et Pers.) Müller muß es heißen (A. et P.) Loeske et Warnstorff, da diese Autoren vor dem Ref. den Namen gebrauchten.

Auch die übrigen europäischen Arten der Gattung *Calypogeia* finden in der Schrift Berücksichtigung und werden auf ihren Artwert geprüft. Über manche Einzelheiten betreffs systematischer Stellung kann man jedoch anderer Ansicht sein.

K. Müller (Augustenberg).

Matouschek, Franz. Bryologisch-floristische Mitteilungen aus Böhmen XIV. (Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. 38. Jahrg. 1908. Seite 13—48.)

Funde aus Ost-, West-, Süd- und Mittelböhmen, die sich bei einer Revision des im Landesmuseum in Prag befindlichen Moosherbares ergeben haben. Die Notizen über die Nomenklatur, die von den älteren böhmischen Floristen angewendet wurde, und die Synonymik dürften weitere Kreise interessieren. Manche vermeintliche Bürger der Moosflora mußten gestrichen werden, z. B. *Hedwigia imberbe*, *Aschisma carniolicum*, *Barbula paludosa*. Der vorliegende Beitrag ist zugleich der II. Teil der Resultate, welche bei einer Durchsicht des obengenannten Herbares gewonnen wurden (der I. Teil erschien ebenda, 37. Jahrg. 1906). Beide Teile werden bei der Abfassung eines Prodrromus der Laubmoosflora Böhmens die Grundlage bilden.

Matouschek (Wien).

Meylan, Ch. Recherches sur le *Calypogeia trichomanis* Corda et les formes affines. (Revue bryologique 1908. S. 67—74.)

Meylan sucht an der Hand eines reichen selbstgesammelten Materials den Artwert der seither bekannt gewordenen *Calypogeien* zu prüfen. Das Zellnetz und die Unterblätter, die besonders charakteristische Unterscheidungsmerkmale bieten, werden vergleichend betrachtet und hierbei einige Korrelationen festgestellt. Verfasser hält zwei typische Arten unter den europäischen *Calypogeien* aufrecht: *C. trichomanis* und *C. suecica*, von welcher letzter auch der Sporophyt mit Inhalt zum ersten Mal genau beschrieben wird. Zu *C. trichomanis* werden als Formen bezw. Varietäten *C. Neesiana*, *C. fissa*, *C. Sprengelii*, *C. submersa* und *C. sphagnicola* gezogen. Verfasser stellt weitere Studien über diese Gattung in Aussicht und wird dann vielleicht noch zu einer anderen Artenauffassung gelangen. Ref. ist der Ansicht, daß *C. sphagnicola* und *C. Neesiana* als sogenannte kleine Arten sicher Geltung beanspruchen dürfen.

K. Müller (Augustenberg).

Paul, H. Die Kalkfeindlichkeit der *Sphagna* und ihre Ursache, nebst einem Anhang über die Aufnahmefähigkeit der Torfmoose für Wasser. (Mitteilung der Kgl. bayr. Moorkulturanstalt II, 63—118. Tafel I—II.)

Feindlichkeit gegen schwefelsauren Kalk besteht nicht (entgegen der Annahme von Öhlmann und Graebner); gegen kohlen-sauren Kalk sind die Torfmoose sicher empfindlich (entgegen der Ansicht von Weber). Der Säuregehalt der Torfmoose ist am größten bei den streng auf Hochmoor beschränkten, am geringsten bei den Flachmoorarten. Die Säure dient zur Lösung der Nährstoffe; an Lokalitäten, wo den Moosen wenig Nährstoffe durch die Luft zukommen, ist sie in Menge vorhanden; solche Moose sind sehr empfindlich gegen Neutralisation ihrer Säure durch Kalk. Daher nimmt die Säure und gleichzeitig die eben erwähnte Empfindlichkeit gegen deren Neutralisation in gleichem Maße ab, in dem die Menge der zur Verfügung stehenden Mineralstoffe wächst. *Sphagnum rubellum* fordert sogar eine nicht zu kleine Menge Kalk zu seinem Gedeihen, es ist auch eine typische Hochmoorpflanze. Die größte Wasserkapazität haben die Hochmoorarten der Torfmoose; bei Flachmoortorfarten ist sie geringer.

Matouschek (Wien).

Rompel, Josef. Die Laubmoose des Herbariums der Stella matutina II. Teil. (17. Jahresbericht des öffentlichen Privatgymnasiums an der Stella matutina zu Feldkirch 1907/08, Feldkirch in Vorarlberg 1908. Im Verlage der Anstalt. p. 65—74.)

Über den I. Teil wurde seinerzeit referiert. Im vorliegenden Teile werden nicht nur Moose auf Vorarlberg und Tirol (Lechgebiet, Oberinntal), sondern auch aus der Schweiz (südliches Wallis und unterer Rhonegletscher) behandelt, die Verfasser selbst gesammelt hatte. Große Sorgfalt wird den Höhenangaben gewidmet. — Neu ist: *Oncophorus virens* var. *nova condensatus* Meylan, welche der Autor später im Bulletin de l'Herbier Boissier 2. série, tome VIII, 1908, Nr. 7 p. 469—482 in der Arbeit: »Recherches sur les espèces européennes du genre *Oncophorus*« genau beschreibt. — Hoffentlich folgen weitere Beiträge, da sie viele neue Moose aus diversen Gebieten der Alpen bringen, oft auch aus Gebieten, wo bisher noch nicht bryologisch geforscht wurde.

Matouschek (Wien).

Schiffner, Viktor. Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten von Persien und Lydien. Mit 3 Tafeln. (Österr. botan. Zeitschrift. 58. Jahrg. 1908. Wien, Nr. 6 Seite 225—231; Nr. 7/8 Seite 304—318; Nr. 9 Seite 341—349.) Mit 3 Tafeln und 1 Textabbildung.

Je genauer die Moosflora Vorderasiens bekannt ist, desto leichter werden folgende zwei pflanzengeographische Fragen beantwortet werden können: 1. Wie weit verbreitet sich die mediterrane Flora in das Innere von Asien? und 2. In welchen Beziehungen stehen die europäischen Hochgebirgsflora zu denen der Hochgebirge Vorder- und Mittelasiens und besonders des Himalaya? Man kann vorläufig nur sagen, daß die europäischen Typen und die damit übereinstimmenden des Himalaya gleichen Ursprunges sind. — Verfasser bearbeitet in vorliegender Arbeit Mooskollektionen aus Persien und Lydien, die von J. Bornmüller, Th. Strauß und J. A. Knapp gesammelt wurden. 66 von den 104 genannten Arten und Abarten sind für diese Länder neu. 7 Spezies und 4 Varietäten sind neu: *Reboulia hemisphaerica* var. *microspora*, *Fimbriaria silachorensis* (sehr nahe der *F. pilosa* verwandt), *Tortula demavendica* (der *T. obtusifolia* nahestehend), *T. astoma* (Ring und Peritom fehlen ganz, an *T. limbata* Mitten anzugliedern), *Timmiella grosseserrata* (zur Sekt. *Timmiopsis* gehörend, Demavend bis 4200 m), *Grimmia caespiticia* var. *Bornmüellerorum* (Demavend bis 5400 m), *Webera pentasticha* (der *W. cucullata* nahestehend), *Philonotis seriata* var. *persica*, *Brachythecium rutabulum* var. *meridionale*, *Thamnum alopecurum*

var. *corticolum*, *Rhynchostegiella Jacquinii* var. *persica*, *Hypnum decipiens* var. *napaliforme*.

Überraschenderweise findet sich in Persien auch vor: *Rhynchostegiella Jacquinii*, *Amblystegium Kochii*, *Hypnum procerrimum*. — Für *Amblyodon dealbatus* wird Elburs occid. als östlichster Standort angegeben.

Manche der anderen Arten findet man bereits in der Arbeit des Referenten.

Matouschek (Wien).

Schiffner, Viktor. Bryologische Fragmente XLIX—LII. (Österreichische botan. Zeitschrift, 58. Jahrg. 1908, Nr. 10 p. 377—382).

Nr. 49. *Scapania obscura* (Arn. et Jensen) Schffn., ein neuer Bürger der Flora Mitteleuropas. — Vom Totensec (Grimsel in der Schwyz) schickte P. Culmann dem Autor zwei *Scapanien*, die sich als identisch mit der arktischen Pflanze *Martinellia obscura* Arn. et Jensen aus dem Sarekgebiete erwiesen. Dies ist sicher von großem pflanzengeographischen Interesse. Auch an anderen Punkten der mitteleuropäischen Hochgebirge dürfte sich die Art wohl nachweisen lassen. Die schweizerischen Exemplare sind stattlicher als die nordischen.

Nr. 50. Über das Vorkommen von *Diplophyllum gymnostomophilum* in Mitteleuropa. In Rasen von *Amphidium Mougeotii* fand J. Douin in den Bases-Pyrénées dieses interessante Lebermoos. Verfasser gibt einige kritische Bemerkungen und die Unterscheidungsmerkmale gegenüber *Sphenolobus ovatus*, *calcicola* etc. an. Die Art gehört wohl in die Gattung *Sphenolobus*.

Nr. 51. Zwei neue Standorte von *Neesiella carnica*. G. Breidler fand diese seltene Art in Salzburg (Südseite des Weißeck im Murwinkel im Lungau, 2600 m) und in Steiermark (Kalkspitz-Gipfel bei Schladming, 2400 m). Er hielt sie für *Duvalia rupestris*, da damals *Grimaldia carnica* Mass. noch nicht bekannt war.

Nr. 52. Über einige interessante Lebermoose der Flora Frankreichs. J. Douin sandte dem Autor einige seltene Lebermoose zu. *Gymnomitrium concinatum* weist mitunter ganz glattwandige und durchsichtige Zellen auf. Die Unterschiede zwischen *Gymn. adustum* Nees und *G. varians* werden klargestellt. Von *Lophozia lycopodioides* (Wallr.) Cogn. var. *parsifolia* Schffn. wird eine genaue Diagnose gegeben.

Matouschek (Wien).

— Über einige südamerikanische Riccien. (Österreich. botan. Zeitschrift, LVII. Jahrg. 1908, Nr. 12, Seite 462—466.)

1. *Riccia ochrospora* Mont. et Nees. Die Durchsicht des Original-exemplares aus Chile (legit Bertero) im Herb. Lindenberg ergab das Auffinden eines ganz reifen Sporogons, so daß die Diagnose ergänzt werden konnte. Sporen netzfelderig, ebenso die Tetraederflächen desselben.

2. *Riccia synspora* Schffn. n. sp. Eine neue Art, welche in Nr. 19 und 87 des von E. Bauer ausgegebenen Exsiccatenwerkes Musci Allegrensis 1897—1899 coll. E. M. Reineck et J. Czermak als *Riccia membranacea* Lindbg. et Gott. bestimmt wurde. Die Untersuchung des Original-exemplares letzterer Art aber zeigte, daß man es mit einer guten neuen Art zu tun habe. Es folgen eine genaue lateinische Diagnose und die Unterscheidungsmerkmale gegenüber *R. membranacea* und *R. echinatispora* Schffn. n. sp. Sie unterscheidet sich von diesen durch die dickere Frons, in deren Luftkammerschicht meist 3 Kammern übereinander liegen, durch das Fehlen eines häutigen Saumes, durch viel größere Sporen, die bis zur Reife in Tetraden verbunden bleiben, durch andere Netzfelderung und durch die sichere Diöcie. Im Material der *R. synspora*

fand sich noch eine sicher neue Art, welche aber wegen Mangel an Material nicht genau beschrieben werden konnte.

3. Einige Beobachtungen über *Riccia echinatispora* Schffn. n. sp. Keine Beschreibung, da dies in den Ergebnissen der brasilian. Expedition der Akademie der Wissenschaften in Wien geschehen wird. Dafür folgen Beobachtungen über die Entwicklung des Sporogons und der Sporen. Die Calyptra (der Archegonbauch) wird nicht gesprengt, sondern die Sporen werden durch Verwesens der ganzen Fröns frei. Die völlig reifen Sporen zeigen keine Tetraöderkanten. Sonst können die klassischen Untersuchungen von Leitgeb nur bestätigt werden.

Matouschek (Wien).

Schiffner, Viktor. Über das Vorkommen von *Bucegia romanica* in Ungarn. (Magyarbotanikai lapok VII. Jahrg. 1908, Nr. 1/3 p. 36—39.)

In deutscher und magyarischer Sprache.

Die Art wurde auch auf der polnischen Seite der Hohen Tatra und auf der ungarischen Seite dieses Gebirges gefunden. Sie kommt hier nicht auf Kalk, sondern Granit vor. Verfasser glaubt wohl mit Recht, daß die Art überhaupt in Ungarn und den angrenzenden Ländern häufiger vorkommt, als es den Anschein hat und hebt daher — als Fingerzeig für den Sammler — in klarer Weise die makro- und mikroskopischen Unterschiede zwischen *Bucegia* und der ihr ähnlichen *Preissia commutata* hervor.

Matouschek (Wien).

Szurák, J. Adatok Északmagyarország mohafiórájához. (Növénytani Közlemények VII. [1908] p. 87—115; Fig. 1—6.) Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns. (Beiblatt z. d. Növ. Közlem. p. 17—18.)

Seit F. Hazslinszkys Moosflora Ungarns (=A magyar birodalom mohafiórája) 1885 erschien, ist die Erforschung des Königreichs in Bezug auf die Moosflora weiter fortgesetzt worden. Doch liegt das gesammelte Material meist noch unpubliziert in verschiedenen Herbarien. Der Verfasser sucht in der vorliegenden Abhandlung für Nordungarn Angaben und Herbarmaterial übersichtlich zusammenzufassen und mit eigenen Befunden zu ergänzen. In dem als Einleitung dienenden ersten Teil werden die physiologisch-ökologischen Verhältnisse der Bryophyten besprochen und eine Einteilung derselben vom ökologischen Standpunkte nach einer neuen Einteilung N. Filarszkys gegeben, die hier wiedergegeben sein möge:

A. Autophyta. Mit selbständiger Ernährung.

I. Hydrophyta: Helo- und Pelophyten.

II. Euphyta: Xero- und Mesophyten.

III. Acrophyta: Epiphyten.

B. Allophyta: Saprophyten und Parasiten (es wird nur der Hemisaprophyt *Splachnum ampullaceum* namhaft gemacht).

Der zweite Teil der Abhandlung enthält die Aufzählung der im Gebiet vom Verfasser gesammelten Bryophyten, 115 Arten (von denen 23 Lebermoose und 92 Laubmoose sind), zu welchen noch 15 von anderen Autoren früher erwähnte Arten kommen. Neue Arten sind nicht darunter, doch macht der Verfasser zu einigen Bemerkungen und gibt anatomische Figuren, in welchen Querschnitte des Stengels von *Dicranella curvata*, *D. subulata*, *Campylopus Mildei*, *Bryum intermedium* und *Stereodon fastigiatus* und ein Querschnitt der Seta von *Bryum intermedium* dargestellt sind.

G. H.

Zodda, Giuseppe. Le briofite del messinese. Contribuzione II. (Anuali di botanica. Romæ 1907. Vol. VI. Fasc. 2^o, p. 237—269.) Mit 1 Tafel und 4 Textabbildungen. In italienischer Sprache.

Behandelt Musci und Hepaticæ. — Neu sind: *Gymnostomum involutum* Roth (verwandt mit *G. rupestre*), *Gyroweisia tenuis* Schimp. var. *schisticola* Roth. (a typo differt capsulo maiori e cellulis tenuibus contexta), *Didymodon ligulifolius* Roth in litt. 1906 (steril, vielleicht gar eine *Barbula*), *Webera Zoddæ* Roth (am nächsten der *W. Ludwigi* verwandt), *Bryum* (*Apalodictyon*) *siculum* Roth 1906 in litt. (verwandt mit *Br. splachnoides* C. M.), *Diphyscium sessile* Lindb. var. *rostratum* Zodda (differt a typo calyptra abrupte apiculata, nec sensim attenuata; operculi apice insigniter rostrato basi que angustiori; utriusque præterea magnitudine maiore), *Eurhynchium Stockesii* Br. eur. var. *abbreviatum* Roth (differt a typo ramulis laxioribus, brevioribus, gracilioribus, ut in var. *brachyclado*; foliis vero distychis); *Rhynchostegium megapolitanum* (Brid.) var. *piliferum* Roth in litt. (differt a typo foliis ad apicem magis acuminatis ibique fere in pilum longe productis).

Diese neuen Arten oder Varietäten und ferner *Bryum splachnoides* C. M. werden in Details abgebildet. — Manche der für das Gebiet neuen Arten wurden von G. Roth, Massalongo und Lévier determiniert oder revidiert. — *Dichiton calyculatus* Trev. ist, falls richtig bestimmt, für ganz Italien neu.

Matouschek (Wien).

Bruchmann, H. Das Prothallium von *Lycopodium complanatum* L. (Botan. Zeitung 1908, Heft X—XI, p. 169—181. Mit 47 Fig.)

Der Verfasser bringt in dieser Abhandlung Ergänzungen seiner Angaben, die er über die Prothallientypen von *Lycopodium complanatum* in seiner Arbeit »Über die Prothallien und die Keimpflanzen mehrerer europäischer Lycopodiengewächse« gemacht hat. Das Prothallium von *L. complanatum* ist deswegen besonders beachtenswert, weil bei ihm eine den Prothallien der Pteridophyten sonst ungewöhnliche Gewebedifferenzierung, ferner ein radiärer Bau und ein mehrere Jahre andauerndes Wachstum durch ein interkalares Meristem in der ausgebildetsten Weise ausgeprägt ist. Zu diesem Typus sind von den einheimischen Sporophyten die Prothallien von *L. complanatum* L., *L. chamæcyparissus* Al. Br. und *L. alpinum* L. zu zählen. Auch *Psilotum* scheint dem Typus von *L. complanatum* zuzurechnen zu sein, da nach Lang das einzige von ihm gefundene Prothallium von *Ps. triquetrum* Sw. in Größe, Form und Bau dem von *L. complanatum* gleich und auch dieselbe Eigenart im Zusammenleben mit den Endophyten aufwies.

Der Verfasser behandelt im ersten Kapitel eingehend den Bau des Prothalliums. Das zweite handelt von den Sprossungen des Prothalliums, das dritte von den Sexualorganen desselben und das vierte von der embryonalen Entwicklung. Die Abhandlung muß als sehr wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Lycopodiaceen bezeichnet werden. G. H.

Christ, H. Filices coreanæ novæ. (Fedde, Repertorium V [1908] p. 284—285.)

Der Verfasser beschreibt kurz folgende neue Arten und Varietäten: *Dryopteris Taquetii*, *Athyrium demissum*, *Osmunda regalis* L. var. *sublancea* und *Polypodium coraiense* (syn. *P. lineare* Thunl. var. *coraiense*) und führt noch ein *Athyrium* nov. sp. an, das er nur kurz charakterisiert. Dieselben entstammen den Sammlungen, welche Taquet und Faurie in Corea 1907 machten.

G. H.

— *Spicilegium filicum philippinensium novarum aut imperfecte cognitum* Il. (Philippine Journal of Science C. Botany III [1908] Nr. 5, p. 269—276.)

Der Verfasser beschreibt wieder eine Anzahl neuer Pteridophyten aus der so reichen Flora der Philippineninseln, führt neue Fundorte für ältere Arten an und bringt Bemerkungen zu den Beschreibungen solcher. Die neu aufgestellten Arten und Varietäten sind folgende: *Hymenophyllum angulosum*, *Trichomanes mindorense*, *Tr. (Goniocormus) alagense*, *Cyathca halconensis*, *C. lanaensis*, *Nephrolepis Clementis*, *Humata repens* (L.) Diels var. *minuscula*, *Microlepis todayensis*, *Athyrium halconense*, *Hypolepis tenerifrons*, *Pæsia luzonica*, *Vittaria elongata* Sw. var. *alpina*, *Elaphoglossum Merillii* und *Marsilea Mearnsii*. G. H.

Fritel, P. H. Note sur une espèce fossile nouvelle du Genre *Salvinia*. (Journ. de Botanique XXI [1908] p. 190—198, 8 fig.)

Die Gattung *Salvinia* wurde bisher durch 13 lebende und (nach Hollick) 9 fossile Arten repräsentiert. Der Verfasser fügt diesen letzteren eine neue *S. Zeilleri* zu, die er in den sparnacischen Tonschichten von Cessoy (Seine-et-Marne) aufgefunden hat. Dieselbe steht der in Westafrika vorhandenen, aber nicht genug bekannten *S. Nymphellula* Desv. sehr nahe, ähnlich wie die fossile *S. elliptica* Newb. der lebenden im tropischen Amerika heimischen *S. auriculata* Aubl. sehr nahe verwandt ist. Die Entwicklung der Gattung *Salvinia* im Verlaufe der Zeiten scheint demnach eine sehr geringe zu sein und es ist anzunehmen, daß dieselbe von einem sehr alten Typus abstammt, der bis jetzt unbekannt ist und der am Ende der Sekundärzeit bereits einen Entwicklungszustand erreicht hatte, der durch die jetzt lebenden Arten nicht übertroffen wird.

G. H.

Lämmermayr, Ludwig. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Anpassung der Farne an verschiedene Lichtstärke. (X. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Leoben, 1907/08. Leoben 1908, p. 3—14.) Mit 1 Tafel. Gr. 8°.

Studien über den Lichtgenuß einiger im mediterranen und alpinen Florengebiete verbreiteten Farne.

1. *Ceterach officinarum* W. Die Wedel sind zumeist auf Vorderlicht angewiesen. Nur bei genügender Feuchtigkeit des Untergrundes genießt der Farn das Maximum des ihm zu Gebote stehenden diffusen Lichtes. Unter Gesträuch kommt Orientierung nach Oberlicht vor. In der heißen Jahreszeit findet man den Farn fast ausnahmslos im Zustande des Xerotropismus oder der Trockenstellung der Wedel, welche infolge intensiver Bestrahlung und Dürre eintritt, sich in eine Einrollung sowohl der Blattsegmente oft bis zu gegenseitiger Berührung nach aufwärts als auch der einzelnen Wedel längs der Mittelrippe äußert und so oft zu einer ganz außerordentlichen Verminderung des Lichtgenusses führt. Mitunter sind nur die Spitzen der Wedel im xerotropischen Zustande. Der Lichtgenuß des Farnes ist aber kein besonders hoher und entspricht etwa dem von *Asplenium trichomanes* und *Asplenium Ruta muraria* Mitteleuropas. Der Xerotropismus ist bei *Ceterach* in erster Linie eine Reaktion auf Trockenheit. Der anatomische Bau der Wedelspreite ähnelt sehr dem von *Notholaena Marantæ*, welche auch ein ausgesprochenes Xerophyt ist. Mit der Ausbildung deutlicher Licht- und Schattenformen von *Ceterach* sind wesentliche Änderungen der anatomischen Struktur nicht verbunden.

2. *Cheilanthes fragrans* Hook. Charakter der Wedel dieses Xerophyten ist panphotometrisch, mitunter sogar aphotometrisch. Wie bei *Asplenium septentrionale* findet die Einrollung nach unten statt. Das Mesophyll hat starken Anklang an das von *Ceterach*, da ein deutliches, allerdings meist nur einschichtiges Pallisadengewebe vorhanden ist. Beachtenswert ist der sehr geringe Chlorophyllgehalt der oberseitigen Epidermis.

3. *Adiantum Capillus Veneris* L. Die Wedelspreite hat bezüglich ihres Baues große Ähnlichkeit mit dem der zarten Schattenwedel von *Asplenium trichomanes*. Die obere Epidermis hat eigentümliche, nach abwärts trichterförmig sich verjüngende chlorophyllhaltige Elemente, das Gefäßbündel nimmt fast die ganze Breite des Mesophylls ein.

4. *Asplenium Adiantum nigrum* L. Wedel auf Oberlicht, seltener Vorderlicht eingestellt; sie haben euphotometrischen Charakter. Schwammgewebe nach dem *Juncustypus* gebaut.

5. *Aspidium rigidum* Sw. Bezeichnend für die Schutthalden des alpinen Kalkgebirges. Die Fiedern sind im Gegensatz zur Angabe Schroeters nur dann horizontal gestellt, wenn er nicht freixponiert im Gerölle steht; in diesem Falle sind die Fiedern zurückgeschlagen und ersichtlich panphotometrisch. Zur starken direkten Insolation tritt noch vielfach Reflexlicht von Gesteinstümmern hinzu.

6. *Asplenium Serpentine* Presl. Bei Kraubath nächst Leoben in Steiermark fand Verfasser ausgeprägte Licht- und Schattenformen; die ersteren waren panphotometrisch, letztere (tiefgrün gefärbt) euphotometrisch. In Begleitung des Farnes befanden sich *Asplenium Ruta muraria*, *Aspl. trichomanes* und *Aspl. viride*.

7. *Scolopendrium vulgare*. Verfasser erhielt vom Zinken bei Hallein eine Lichtform, während er selbst im Kremsthal eine Schattenform fand, und vergleicht beide sehr genau. Die beim Übergange von schattigen zu sonnigen Standorten sich als nötig erweisenden Korrekturen werden fast durchwegs durch Veränderung der Wedelstellung (Vertikalstellung oder Schrägstellung der Wedel in toto oder ihrer Fiedern) und Verstärkung (besonders der oberseitigen) Epidermis erreicht. Die gesteigerte Lichtintensität wirkt auslösend auf eine Steigerung der Assimilationsenergie, die sich in einer Vermehrung der Mesophyllelemente (Vergrößerung der Blattdicke) äußert. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Alpenpflanzen nach Wagner und Diels. Die Spaltöffnungen sind bei der Lichtform in größerer Zahl vorhanden, und diese Lichtform muß ja an den geringeren CO_2 -Gehalt angepaßt sein.

Einige allgemeine wichtige Resultate will ich noch beifügen:

A. Die Zahl der Farne, welche vollkommen freie Exposition bei euphotometrischem Charakter ihrer Wedel vertragen, ist sicher sehr gering. Am ehesten dürfte noch *Pteridium aquilinum* den maximalen Lichtgenuß erreichen; an exponierten Stellen ist der Farn riesig entwickelt.

B. Die für Mitteleuropa und die Alpenländer typischen Farne ändern auch im Süden ihre Ansprüche auf Beleuchtung kaum. Ausgesprochene Oberlichtfarne sind (*Pteridium* ausgenommen) im Mediterrangebiete selten. Eine weit größere Verbreitung haben die auf Vorderlicht eingestellten xerophilen Mauer- und Felsenfarne, vor allem *Ceterach*, *Cheilanthes*, *Asplenium trichomanes*.

C. Die Beobachtungen des Verfassers über den photometrischen Charakter der Assimilationsorgane einiger verbreiteter Pflanzen der Mediterranflora zeigten, daß der so häufige panphotometrische Charakter am besten an den Organen von im ärgsten Sonnenbrande vegetierenden Halophyten (*Salsola Kali*, *Crithmum maritimum*) ausgeprägt ist. Der Autor untersuchte ferner: *Ficus Carica*, *Smilax aspera*, *Ceratonia siliqua*, *Olea*, *Phlomis fruticosa*, *Coniza candida*.

D. Bei Farnen findet eine Perception der Lichtrichtung durch die oberseitige Epidermis der Wedelspreiten tatsächlich statt. Daraufhin wurden untersucht nach der Methode Haberlandt und Seefried: *Adiantum Capillus Veneris*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes*.

Der 1. Teil der Arbeit erschien in dem 9. Jahresberichte obengenannter Anstalt 1907; es wurde über ihn bereits eingehend referiert. Matouschek (Wien).

Rosenstock, E. Filices novae a Dre. O. Buchtien in Bolivia collectæ. (Fedde, Repertorium V [1908], p. 228—239.)

Die beschriebenen neuen Arten sind von Dr. O. Buchtien, Direktor des National-Museums in La Paz, in den Jahren 1906 und 1907 in der bolivianischen Landschaft Yungas gesammelt worden. Es sind folgende: *Gleichenia* (*Mertensia*) *yungensis* Rosenst., *Gl.* (*Mertensia*) *Buchtienii* Christ et Rosenst., *Hymenophyllum* (*Euhymenophyllum*) *Buchtienii* Rosenst., *Adiantum* (*Euadiantum*) *boliviense* Christ et Rosenst., *Ad.* (*Euad.*) *Baenitzii* Rosenst., *Blechnum* (*Lomaria*) *Buchtienii* Rosenst., *Asplenium auritum* Sw. var. *davallioides* Rosenst. und forma *diversifolia*, *Diplazium* (*Eudiplazium*) *yungense* Christ et Rosenst., *Dryopteris* (*Lastrea*) *stenophylla* Rosenst., *Dr.* (*Phcgopteris*) *yungensis* Christ et Rosenst., *Polypodium* (*Eupolypodium*) *vittariiforme* Rosenst., *P.* (*Eup.*) *yungense* Rosenst., *P.* (*Eup.*) *bolivianum* Rosenst., *P.* (*Lepicystis*) *Buchtienii* Christ et Rosenst., *Notochlæna* (*Euvnotochlæna*) *Buchtienii* Rosenst. und *Lycopodium* (e turma *Selaginis*) *andinum* Rosenst. G. H.

Sperlich, Ad. Ergänzungen zur Morphologie und Anatomie der Ausläufer von *Nephrolepis*. (Flora XCVI. [1906], p. 451—471. Mit Taf. III und IV.)

Die Ausläufer von *Nephrolepis* haben schon mehrfach die botanischen Forscher beschäftigt. Brogniart und Trécul hielten sie für echte Wurzeln, Kunze und Hofmeister für echte Sprosse, De Bary und Russow faßten sie als Sprosse mit Wurzelcharakteren auf. Lachmann untersuchte dieselben eingehend in morphologischer und anatomischer Beziehung und kräftigte die Ansicht, daß sie Sprosse seien, dagegen nimmt J. Velenovský, nachdem er früher derselben Ansicht war, neuerdings an, daß sie den Wurzelträgern der Selaginellen entsprächen und Meristemauswüchse der Achse, aus welcher sie hervorkommen, seien und nennt sie »Achsenträger«. Der Verfasser der vorliegenden Abhandlung bleibt bei der Auffassung, daß die Stolonen als Sprosse anzusehen sind, die sich im Laufe der Entwicklung den verschiedenen Funktionen (vegetative Verbreitung der Art, Befestigung der jungen Individuen im Boden, Wurzelbildung, Wasser- und Zuckerspeicherung) entsprechend modifiziert haben.

Wir geben in nachfolgendem die Zusammenfassung der interessanten Ergebnisse seiner Untersuchungen mit den eigenen Worten des Verfassers:

»1. Schickt sich ein Ausläufer einer auf dem Erdboden wachsenden Pflanze von *Nephrolepis* an, Blätter zu bilden, mithin zu der normalen Achse einer Tochterpflanze zu werden, so erzeugt der Vegetationspunkt des Ausläufers vor der Anlage des ersten Wedels rasch nacheinander vier bis sechs Seitenstolonen.«

»2. Die vor dem ersten Wedel angelegten Seitenstolonen wachsen positiv geotropisch in das Erdreich, erzeugen reichlich Wurzeln und sorgen auf diese Weise für die Befestigung der jungen Pflanze und für die Ausnützung der in der Umgebung des neuen Individuums sich ausbreitenden Erdscholle.«

»3. Erst nachdem die junge Pflanze durch die Tätigkeit der Bodenstolonen genügend gekräftigt ist, wachsen die zwischen den Wedeln angelegten Seitenstolonen hervor, um zumeist in horizontaler Richtung als Luftstolonen am Boden fortzukriechen und für die vegetative Vermehrung zu sorgen.«

»4. Die Bodenstolonen sistieren nach Erreichung einer bestimmten Länge ihr Wachstum. Unter Umständen erfolgt diese Sistierung nicht, und es kann eine Umstimmung der ursprünglich positiv geotropischen Organe eintreten; scheinbar regellos krümmen sie sich dahin und dorthin und können endlich ans Tageslicht zurückgelangen, um als horizontale Ausläufer weiterzuwachsen.«

»5. Es gelingt, diese Umstimmung hervorzurufen, wenn der horizontale, die Tochterpflanzen tragende Ausläufer dekapitiert wird. Die Bodenstolonen der in der Nähe der Dekapitationsstelle befindlichen Tochterpflanze verlassen in diesem Falle ihre eingeschlagene Richtung und gelangen durch Wachstumskrümmungen immer mehr in eine horizontale Lage, in welcher sie als Luftstolonen weiterwachsen. Es werden demnach die zur Befestigung und Ernährung der Tochterpflanze dienenden Organe in den Dienst des Gesamtstockes gestellt.«

»6. Will man mit Velenovsky die blattlosen Stolonen von *Nephrolepis* als Organe sui generis auffassen, so entspricht für die zuerst angelegten, die Bewurzelung der jungen Pflanze besorgenden, in das Erdreich eindringenden Ausläufer der vom genannten Autor für die *Nephrolepis*stolonen eingeführte Name »Achsenträger« nicht; es wären vielmehr unter der angeführten Voraussetzung die Bodenstolonen als »Wurzelträger« zu bezeichnen.«

»7. Die Anlage sämtlicher Stolonen, mögen dieselben von der beblätterten Achse oder vom blattlosen Ausläufer erzeugt werden, erfolgt an Vegetationspunkte. Die wenigsten derselben setzen sofort mit einem intensiven Wachstum ein, es richtet sich vielmehr ihre weitere Entwicklung nach dem jeweiligen Bedürfnisse der Pflanze. Oft wachsen die am Vegetationspunkte angelegten Seitenzweige erst aus ganz alten Teilen der Achse oder eines Ausläufers hervor.«

»8. Auch die Wurzeln werden sämtlich am Vegetationspunkte angelegt und entwickeln sich, wie Lachmann gefunden, aus einer Zelle jener Initialschicht, aus welcher sich in der Folge Parenchymscheide und Endodermis des zentralen Gefäßbündels differenzieren. Die ersten Kalotten für die Wurzelhaube werden jedoch nicht, wie Lachmann mitteilt, von der Wurzelmutterzelle, sondern von Initialzellen des Rindengewebes und der Epidermis abgeschnitten.«

»9. Das Rindengewebe ist bei Luftstolonen oft noch in einer Entfernung von einigen Dezimetern von der Spitze lebend, bei ausgewachsenen Bodenstolonen erreicht der Teil mit lebender Rinde mitunter nur die Länge von einem Zentimeter. Im übrigen ist der anatomische Bau der Luft- und Bodenstolonen vollkommen gleich. Da die lebende Rinde der Luftstolonen reichlich Chlorophyll führt und von Intercellularräumen, die mit den gut entwickelten Atemhöhlen der zahlreichen Spaltöffnungen kommunizieren, durchzogen ist, kommt die assimilatorische Leistung derselben für das Leben des Organismus jedenfalls in Betracht.«

»10. Die peitschenartige Elastizität und die drahtartige Beschaffenheit der Ausläufer wird durch die Ausbildung einer subepidermalen, geschlossenen, aus sechs bis sieben Zellschichten mit verholzten Membranen bestehenden Holzzylinders, in welchen unter den Spaltöffnungen für einen leichteren Gasaustausch Lücken freigelassen sind, hergestellt.«

»11. Die Gesamtheit der ausgewachsenen Boden- und Luftstolonen ist ein durch den peripheren Holzmantel gegen jede Quetschung und durch die zwei innersten verkorkten Zellschichten der Rinde gegen Feuchtigkeitsverlust geschütztes, die einzelnen Individuen miteinander und den ganzen Stock mit dem nahrungsspendenden Boden verbindendes Kanalsystem.«

G. H.

Sperlich, A. Zur Entwicklungsgeschichte der Stolonen von *Nephrolepis*. (Flora XCVIII [1908], p. 342—362. Mit Taf. VIII.)

Diese neue Abhandlung des Verfassers enthält wichtige Untersuchungen von Keimpflanzen von *Nephrolepis*, welche er in denselben Beziehungen untersuchte, wie früher die durch die Stolonen erzeugten Pflänzchen. Der Verfasser faßt auch bei dieser Abhandlung seine Ergebnisse am Schluß zusammen und zwar folgendermaßen:

»1. Die Anlage des ersten Stolo erfolgt bei der aus dem Prothallium sich entwickelnden Nephrolepis-pflanze sehr bald, und zwar entweder nach dem dritten oder nach dem vierten Blatte. Der erste Stolo ist demnach entweder das dritte oder das vierte Seitenprodukt der Stammscheitelzelle des Farnes.«

»2. Wie bei den auf Grund vegetativer Vermehrung entstehenden Pflänzchen sind auch bei der Keimpflanze von Nephrolepis die ersten Seitenachsen ihrer Funktion nach Wurzelträger. Ihre Zahl kann bei kräftigeren Individuen im Durchschnitt mit zehn angegeben werden. Sie ersetzen die Wurzeln erster Ordnung der anderen Farne vollkommen.«

»3. Der Stolo ist wie das Blatt das Produkt eines eigenen Segmentes der Stammscheitelzelle. Sowohl Blatt- als auch Achseninitiale differenzieren sich im Scheitelsegmente sehr bald.«

»4. Aus dem achsenbildenden Segmente entsteht zunächst vorzüglich unter Mithilfe der Zellen, welche mit der Stoloinitiale bei den vorbereitenden Teilungen des Rhizomscheitelsegmentes gebildet wurden, ein rundlicher Höcker, welcher der Basis des nachfolgenden Blattes, wenn ein solches angelegt wurde, seitlich aufsitzt. Aus dem Höcker entwickelt sich wesentlich durch Streckung seiner Zellelemente ein kurzer zylindrischer Stummel mit kegelförmigem Ende, der aus dem Spreuschuppenpelze des Rhizoms herauslugt. Erst von diesem Zeitpunkte an setzt die dreiseitige Scheitelzelle des Stolo mit intensiver Tätigkeit ein.«

»5. Solange das Individuum noch Blätter trägt, deren Scheitelzellwachstum durch Randzellenwachstum ersetzt wird, folgt jeder Blattanlage eine Achsenanlage. Später richtet sich die Stoloanlage nach dem jeweiligen Bedürfnisse; es können sowohl zwei Stolonen unmittelbar nacheinander als auch zwei, vielleicht auch mehrere Blätter nacheinander entstehen.«

»6. Jedes Segment des Rhizomscheitels wird normalerweise zu einem Organ, sei es Blatt oder Achse. Sicher konnte diese Erscheinung allerdings nur bei jugendlichen Individuen verfolgt werden.«

»7. Bei epiphytischer Lebensweise dienen die ersten Stolonen des Pflänzchens der Verankerung und Befestigung. Ist die Unterlage locker, so bohren sie sich nach Art der Wurzelstolonen bei Bodenpflanzen in das Substrat ein und verhalten sich auch im übrigen wie Wurzelstolonen; ist die Unterlage fest, so werden sie in größerer Zahl ausgebildet und erreichen, indem sie der Unterlage fest angedrückt wachsen, bei geringem Querdurchmesser rasch eine bedeutende Länge. Auf diese Weise erscheint das Individuum wie mit dünnen Schnüren an die Stütze gebunden.«

»8. Von größtem Einflusse auf die Wachstumsrichtung der ersten Stolonen sind die Feuchtigkeitsverhältnisse des Substrates. Die Organe sind in hohem Grade positiv hydrotropisch. Wieweit und ob überhaupt Geo- und Heliotropismus bei denselben vorhanden, müssen erst weitere Versuche lehren. Über die Reizbarkeit der späteren Seitenachsen, der eigentlichen Ausläufer, konnte keine Vorstellung gewonnen werden.«

»9. Es ist bei zwei jungen Individuen gelungen, durch Verletzung des Hauptachsenscheitels Stolonen bald nach ihrer Anlage zur Blattbildung zu zwingen. Ein Exemplar wies zwei beblätterte Seitentriebe der Hauptachse auf, überdies trug einer dieser Triebe einen beblätterten Seitentrieb zweiter Ordnung. Der Fall zeigt uns ein Nephrolepisrhizom mit normal beblätterten Seitenachsen.«

»10. Auf Grund dieser Tatsache und der Erfahrungen, die bei der Keimpflanze gewonnen wurden, erscheint die Annahme berechtigt, daß die Verzweigung eine phyletisch alte Eigenschaft der Nephrolepisachse ist und daß als erste und ursprünglichste Modifikation der anfänglich normal beblätterten Seitentriebe die Ausbildung von Wurzelstolonen erfolgte. Diese Funktion der Seiten-

zweige wird auf Grund eigener Erfahrungen und der Versuchsergebnisse Heinrichers für die Sistierung der Blattanlage und die sich aus derselben ergebenden weiteren Eigenschaften verantwortlich gemacht.*

»11. *Nephrolepis* wurde und wird noch heute zum Epiphyten durch allmählich sich vollziehende Emanzipation von der ernährenden Erdscholle in analoger Weise, wie sich viele phanerogame Epiphyten nach A. F. W. Schimper aus im Boden wurzelnden Lianen entwickelt haben. Ausgangspunkt und wichtigstes Mittel zur Erreichung der Möglichkeit epiphytischer Lebensweise war bei unserem Farne die Fähigkeit reicher Achsenverzweigung unter Bewahrung einer großen Plastizität im Bereiche der Achsen.« G. H.

Van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. New or interesting Malayan Ferns II. (Bull. du Départ. de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises No. XXI. Buitenzorg Sept. 1908. 8°. 9 p. Tab. I—IV.)

Der Abhandlung vorausgeschickt ist ein Blatt, auf welchem berichtet wird, daß die vom Verfasser in seiner Arbeit weiter unten aufgestellte *Pleocnemia Bakeri* gestrichen werden muß, da sie identisch ist mit *Pl. Trimeni* Bedd., zu welcher als Synonyme *Nephrodium giganteum* Bak. und *Aspidium giganteum* Copel. gehören, während *Aspidium giganteum* Bl. eine andere Pflanze ist. Der Verfasser nennt in der Abhandlung selbst: *Hymenophyllum serrulatum* (Pr.) C. Chr. syn. *Didymoglossum serrulatum* Pr. und *H. Smithii* (Malacca); *Lygodium trifurcatum* Bak. (Banca); *Oleandra cuspidata* Bak. (N. Guinea); *Nephrolepis Davalliæ* n. sp. (N.-Guinea); *Pleocnemia Bakeri* n. sp. (siehe oben die Berichtigung) (Sumatra, Borneo, Philippinen); *Dryopteris Bakeri* var. *aspersa* (syn. *Polypodium aspersum* Zipp. mscr. in Herb. Bog.) (Java); *Dr. piloso-squamata* n. sp. (N.-Guinea); *Odontosoria Lindsayæ* n. sp. (N.-Guinea); *Pteris Grevilleana* Wall. mit Var. *ornata* Hort. Bog. (Borneo); *Pt. longipinnata* Wall. var. *sumatrana* n. var. (Sumatra); *Athyrium pusillum* nom. nov., syn. *Asplenium pusillum* Bl., *Aspl. confluens* Kze. (Java); *Phyllitis (Scolopendrium) intermedia* n. sp. (N.-Guinea); *Vittaria sulcata* Kuhn (Banca); *V. pusilla* Bl. (Borneo); *Phegopteris Hosei* (Bk.) syn. *Meniscium* Bak. und *Dryopteris* C. Chr. (Sumba); *Cyclophorus Rasamalæ* (Rac.) C. Chr. (Java); *Cycl. nummularifolius* (Sw.) C. Chr. var. *rufa* n. var. (Batu Islands); *Drynaria involuta* n. sp. (Borneo); *Acrostichum aureum* L. var. *attenuata* n. var. (Karimon Djawa Islands) und *Ophioglossum inconspicuum* n. sp., syn. *O. moluccanum* Schl. forma *inconspicua* Racib. (Java, N.-Guinea) mit var. *major* n. var. (N.-Guinea).

Die neuen Arten und Varietäten werden vom Verfasser genau beschrieben, bei den älteren Arten finden sich überall Bemerkungen, durch welche frühere Beschreibungen ergänzt werden.

Auf den Tafeln sind dargestellt *Athyrium pusillum*, Jugendform von *Diplazium grammitoides* Pr. zum Vergleich mit ersterem; *Vittaria Bensei*, *Vitt. pusilla* und *Vitt. sulcata*, *Polypodium subdichotomum*, *Drynaria involuta*. G. H.

Briosi, G. e Farneti, R. Sulla moria dei castagni. (Atti Ist. Bot. Univ. Paris. 2 ser. XIII, 1908, p. 291—298.) tab.

Die Edelkastanien leiden in Italien an einer Krankheit, die *Moria* oder *Male dell' inchiostro* (Tintenkrankheit in Deutschland) genannt wird. Die Blätter werden vorzeitig gelb und der Baum stirbt entweder sofort oder nach 2—3jährigem Kränkeln ab. Nach diesem Befunde schien eine Wurzelkrankheit vorzuliegen. Die Verfasser fanden denn auch an den Wurzeln und am Stamm einen Pilz, den sie als Ursache der schwarzen krebsartigen Wunden ansehen. Die Lager des Pilzes finden sich in den krebskranken Teilen. Sie nennen den Schädling *Coryneum perniciosum* n. sp. G. Lindau.

Hannig, E. Über pilzfrees *Lolium temulentum*. (Botanische Zeitung. Jahrg. 65. 1907. Abt. I. p. 25—37.)

1. Treten pilzfreie *Lolium*-Früchte auf, so kann dies zweierlei Ursachen haben: 1. der eine Teil stammt von pilzlosen Rassen her, die aus pilzfreien Rückschlägen ihren Ursprung genommen haben, 2. der andere Teil entsteht an pilzhaltigen Pflanzen dadurch, daß vereinzelte Körner nicht infiziert wurden. Relativ häufig tritt pilzfreies *Lolium* z. B. in Upsala und Cambridge auf, nur selten z. B. bei Prag und Straßburg.

2. Die pilzfreien Früchte lassen sich äußerlich nicht von den pilzhaltigen unterscheiden; nur das mikroskopische Bild entscheidet. Zeigen die Früchte auf einem Querschnitte keinen Pilz, so ist die ganze daraus erwachsene Pflanze pilzfrei. Verfasser kultivierte vier Generationen pilzfreier Pflanzen im Freien, aber niemals trat eine Neuinfektion ein. Pilzhaltige und pilzfreie Pflanzen scheinen gleich ertragsfähig zu sein. Körner, die des größten Teiles ihres Endosperms beraubt waren, ergaben eingepflanzt normale, kräftige Pflanzen.

3. Der Pilz findet in den jugendlichen Geweben, namentlich in den Vegetationspunkten, seine Existenzbedingungen vor und wird von dem Vegetationspunkte nicht am Eindringen ins Gewebe verhindert. Die Pflanzen von Straßburg und von Cambridge unterscheiden sich durch die Widerstandsfähigkeit der Vegetationspunktsgewebe. Es kann sich hierbei um Klimaeinflüsse handeln, die den Wirt den Parasiten gegenüber kräftigten, es können auch Rassenunterschiede im Spiele sein. So ist die Cambridge-Pflanze (Freemann) eine auffallend starke mit sehr großen Körnern und ohne Grannen. Ob wirklich verschiedene Rassen vorliegen, ist vorläufig noch fraglich.

4. Die Giftigkeit der gewöhnlichen Körner von *Lolium temulentum* ist durch die Anwesenheit des *Lolium*pilzes bedingt. Nur die infizierten Körner enthalten das Alkaloid Temulin. Verfasser schildert sein Verfahren, das Alkaloid nachzuweisen. Fütterungsversuche mit Tieren wären sehr erwünscht, doch gehören dazu größere Körnermengen als dem Verfasser zur Verfügung standen. Dies ist auch die Ursache, warum Temulin nicht dargestellt werden konnte. — Zum Schluß wird die Literatur angeführt.

Matouschek (Wien).

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von E. Nitardy.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Bonnevie, K.** Chromosomen-Studien. (Arch. Zellforsch. I 1908, p. 450—515.)
- Coupin, H., Jodin, H. et Dauphiné, A.** Atlas de Botanique microscopique. Fig. Paris 1908, 128 pp.
- Daniels, F. P.** The Flora of Columbia Missouri and Vicinity. With map. (Univ. Missouri Stud. Science Ser. I, 318 pp.)
- Derechau, M. v.** Beiträge zur pflanzlichen Mitose, Centren, Blepharoplasten. Mit Tafel. (Pringsheim, Jahrb. Wiss. Bot. XLVI 1908, p. 103—118.)
- Farr, E. M.** Contributions to a Catalogue of the Flora of the Canadian Rocky Mountains and the Selkirk Range. (Contr. Bot. Labor. Univ. Pennsylv. III 1907, p. 9—12.)
- Fechner, G. T.** »Nanna« oder über das Seelenleben der Pflanzen. 4. Aufl. Hamburg 1908, 303 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [Beiblatt 48 1908](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 91-122](#)