

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band LIV.

Februar 1914.

Nr. 3.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele. Herausgegeben von Paul Hinneberg. III. Teil. IV. Abteil. II. Bd. Zellen und Gewebelehre, Morphologie und Entwicklungsgeschichte I. Botanischer Teil, unter Redaktion von † E. Strasburger; bearbeitet von E. Strasburger und W. Benecke. Gr. 8°. VIII und 338 pp. Mit 135 Abbildungen im Text. Leipzig, Berlin (B. G. Teubner) 1913. Preis geheftet M. 10.—, in Leinwand gebunden M. 12.—, in Halbfranz M. 14.—.

Das großzügig angelegte Sammelwerk, welches, von Paul Hinneberg herausgegeben, in dem bekannten Teubnerschen Verlag erscheint, bringt, nachdem die Bände der beiden geisteswissenschaftlichen Serien mit ungeteiltem Beifall aufgenommen worden sind, nun in der die organischen Naturwissenschaften behandelnden Abteilung des dritten Teiles auch eingehende Darstellungen der pflanzlichen Zellen- und Gewebelehre von dem verstorbenen E. Strasburger und der Morphologie und Entwicklung der Pflanzen von W. Benecke. Erstere ist die letzte Veröffentlichung des um das Fortschreiten der Botanik in den letzten fünf Dezennien, besonders um die Entwicklung der pflanzlichen Zellen- und Gewebelehre so sehr verdienten Forschers. Strasburger hat in dieser letzten Veröffentlichung eine allgemeine Zusammenfassung seiner während eines durch wissenschaftliche Tätigkeit und Ergebnisse reichen Lebens erworbenen Ansichten und Auffassungen gegeben und alle die Errungenschaften, die auf dem betreffenden Gebiet zurzeit erreicht worden sind, mit kritischem Blick und der größten Sachkenntnis gesichtet. Eine bessere Kraft für das betreffende Gebiet konnte der Herausgeber nicht gewinnen, zumal Strasburger es nicht nur verstand, die Resultate wissenschaftlicher Forschungen darzustellen, sondern dieselben auch zu popularisieren. Das hat er auch in dieser seiner letzten Publikation bewiesen.

Die an Umfang der Strasburgerschen Zellen- und Gewebelehre nur wenig nachstehende Morphologie und Entwicklungsgeschichte von W. Benecke schließt sich würdig an diese an. Auch dieser Verfasser hat es verstanden, bei aller Wissenschaftlichkeit der Behandlung die Darstellung der wichtigsten Tatsachen und Fragen gemeinverständlich zu geben und sich so der ganzen Tendenz des großen Werkes anzupassen.

Die Ausstattung beider Werke ist eine vorzügliche. Beide sind nicht übermäßig, aber doch völlig genügend mit guten, meist dem großen von Strasburger

in Verbindung mit Jost, Schenck und Karsten herausgegebenen Lehrbuche entnommenen Textfiguren versehen.

Schließlich sei hier noch bemerkt, daß sich an die morphologischen Darlegungen dieses zweiten Bandes die Behandlung der Physiologie und Ökologie im dritten und die Besprechungen der Ergebnisse der Abstammungslehre, der Systematik, Biogeographie und Paläontologie im vierten anschließen werden. G. H.

Fischer, H. Beziehungen der Fortpflanzung zum Stoffwechsel im Pflanzenreich. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin, Dez. 1912, Nr. 10, p. 517—521.)

Verfasser stellt folgende Hauptsätze auf:

1. Nur die Kohlenstoffatmung hat sich als fähig erwiesen, Wesen höherer Art hervorzubringen, als die Nitro-, Schwefel- und Wasserstoffbakterien sind.

2. Bei der grünen Pflanze gibt es eine „Bodenernährung“ und eine „Lufternährung“. Überwiegende Lufternährung bei verminderter Bodenernährung begünstigt die Stengel- und Blattbildung. Verminderte Lufternährung bei vorwiegender Bodenernährung begünstigt die Stengel- und Blattbildung und verzögert (bezw. verhindert) den Eintritt der Blühreife. Denn bei Pflanzen, die nicht aus Reservestoffbehältern schöpfen (z. B. aus Zwiebeln, holzige Stämme usw.), stellen, wie Versuche zeigen, die begonnene Blütenbildung bald ein, die vorhandenen Knospen werden abgeworfen, neue nicht mehr gebildet. Läßt sich nun durch Erhöhung des CO_2 -Gehaltes der Luft eine vorteilhafte Einwirkung auf das Pflanzenwachstum (speziell auf Blütenbildung) erzielen? Die Experimente des Verfassers bestätigen dies. Vermehrte Verfasser den Gehalt von CO_2 in der Luft, dann wurde mehr Pflanzenmasse produziert und eine Beschleunigung der Blütenbildung erzielt. Im geschlossenen Raume war das Abbrennen von Brennspritus die billigste Quelle für CO_2 ; bei Freilandkulturen muß man organische, humusbildende Substanz zuführen. Der Pflanzenbau muß der C-Versorgung mehr Aufmerksamkeit entgegenbringen als der N-Düngung. Es gelang Verfasser, Speziesbastarde (*Tropaeolum minus* $\times$ *peregrinum*) bei CO_2 -Behandlung zur Erzeugung keimfähiger Samen zu bringen. Dies ist für die Praxis von größter Bedeutung. Hier als auch bei diversen Farn-Bastarden ergaben sich viele Übergänge von frühzeitigem Abortus bis zur völligen Reife und Fertilität. Diese Reife könnte man eben durch Steigerung der Assimilationstätigkeit steigern.

Die Arbeit strahlt eigenartige Perspektiven aus, deren Untersuchung weiter noch viel des Interessanten bringen dürfte. Matouschek (Wien).

Jickeli, C. F. Die Unvollkommenheiten des Stoffwechsels als Grundprinzip für Werden und Vergehen im Kampfe ums Dasein. (43. Jahresber. d. Senckenbergischen naturforsch. Gesellsch. Frankfurt a. M. 1912, Heft 2, p. 142—144.)

Die einzelnen Individuen der Organismen werden mit zunehmendem Alter durch eine große Zahl von Schädlichkeiten belastet. Die zwei Mittel, welche die Natur besitzt, um diese Schädigungen, die Folgen der Unvollkommenheit des Stoffwechsels, bis zu einem gewissen Grade auszugleichen, sind: Die lebhafteste Zellteilung, die stets bei ungünstigen Lebensbedingungen im Kampfe ums Dasein eintritt, und das periodische Abstoßen einzelner Teile des Organismus (Laubabfall, das Fegen der Hirsehe, Federwechsel der Vögel usw.) und die darauffolgende Neubildung („Verjüngung“ nach Verfasser). Dieser Ausgleich ist aber nur ein unvollkommener, daher tritt eine Abnützung des Organismus ein, der

zum Tode führt. Es wird aber die Belastung durch die Unvollkommenheit des Stoffwechsels auch die Art über das Leben des Individuums hinaus in das Stammesleben belastet, indem die Belastung von Generation zu Generation stärker wird. Ein Schutz besteht wohl in der fortschreitenden Differenzierung der Organismen, der gewissermaßen zur Ausbildung von speziellen Maschinen führt, wodurch die Fehler im Gesamtbetriebe der Anlage vermindert werden. Doch ist auch dieser Schutz örtlich und zeitlich begrenzt. Es besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Unvollkommenheit des Stoffwechsels und der Zellteilung usw. der ontogenetischen, sondern auch zwischen ihr und der phylogenetischen Entwicklung. Letztere ist ein wichtiges Prinzip für Werden und Vergehen im Kampfe ums Dasein.

Matouschek (Wien).

Pascher, A. Die Süßwasser-Flora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. — Jena, G. Fischer.

Die vorliegende Süßwasserflora, von der bis jetzt vier Hefte erschienen sind, ist ein Seitenstück zu der bekannten Süßwasserfauna von Brauer und ist berufen, einem längst gefühlten Bedürfnis nach wirklich brauchbaren und dabei doch nicht zu teuren Bestimmungsbüchern für unsere pflanzlichen Süßwasserorganismen abzuhelpen. Das behandelte Gebiet umfaßt Deutschland, Österreich und die Schweiz, geht also weit über die Grenzen genannter Süßwasserfauna hinaus. Die Mitarbeiter sind bemüht gewesen, außer der Anführung der sicher beobachteten Formen auch Hinweise zu bringen auf noch wenig geklärte Formen und strittige Fragen allgemeineren Inhaltes, wie Entwicklungsgeschichte und Verwandtschaft, so daß jeder Benutzer leicht in den Stand gesetzt ist, gegebenen Falles zur Vervollständigung unseres Wissens über die Hydrophyten sein Scherflein beizusteuern. Obwohl im allgemeinen die Kenntnisse vorausgesetzt wurden, die die bekannteren Lehrbücher der Botanik (Bonner Lehrbuch, Giesenhagen, Prantl-Pax u. a.) vermitteln, wird doch der spezielleren Behandlung jeder einzelnen Gruppe noch ein allgemeiner Teil vorangestellt, der das wichtigste aus der Morphologie, Entwicklungsgeschichte, Biologie und den Untersuchungs-, Kultur- und Präpariermethoden enthalten soll. Für die Bearbeitung der einzelnen Gruppen ist es dem Herausgeber gelungen, eine größere Zahl von Spezialisten zu gewinnen. So teilen sich in die Bearbeitung der Flagellaten und Algen der Herausgeber, Borge, Brunnthaler, Heering, Lemmermann, Lütkenmüller, Migula, Schilling, Schönfeldt und Wille, während Kolkwitz, Minden und Zahlbruckner die Pilze und Flechten, Mönkemeyer, Schiffner und Warnstorf die Moose bearbeiten. G. v. Beck hat die Pteridophyten und Anthophyten übernommen und ein Schlußheft über Phytoplankton, das für jene Hydrobiologen, die, ohne Botaniker vom Fach zu sein, sich über Planktonformen orientieren wollen, gedacht ist, wird auch vom Herausgeber bearbeitet werden. Die genannten Namen bürgen dafür, daß die einzelnen Bearbeitungen großenteils keine bloßen Kompilationen darstellen. Teils haben die einzelnen Mitarbeiter schon umfangreichere Arbeiten über das betreffende Gebiet geliefert, teils ist manchen Gruppen überhaupt zum ersten Male eine kritische Durcharbeitung zuteil geworden, die auch für den Fachmann von größter Wichtigkeit sein wird. Das ganze Werk wird in 16 Heften vollständig sein. Der Preis derselben ist ein verhältnismäßig sehr niedriger zu nennen, zumal ein reichliches, trefflich ausgewähltes Abbildungsmaterial die Darstellung unterstützt. Die vier bisher erschienenen Hefte sind folgende:

Heft 2. Flagellatae II. Bearbeitet von **A. Pascher** und **E. Lemmermann**. Mit 398 Abb. 192 pag. 1913. M. 5.—, geb. M. 5.50.

Das vorliegende Heft, in dessen Inhalt sich der als Flagellatenspezialist rühmlichst bekannte Herausgeber und der Bremer Algologe geteilt haben, beginnt mit

einer Einleitung zu den gefärbten Flagellaten und einer Übersicht aller ihrer Gruppen. Die beiden ersten Gruppen, Chrysomonaden und Cryptomonaden, sind von Pascher bearbeitet, die Eugleninen von Lemmermann, die folgenden Chloromonaden und die im Anhang erwähnten gefärbten Flagellaten unsicherer Stellung ebenfalls von Pascher. Jede Gruppe ist mit einer allgemeinen Einleitung bedacht, die außer morphologischen Details auch methodologische Bemerkungen, wie z. B. über Kultur bei den Eugleninen enthält. In allen vorliegenden vier Heften sind analytische Schlüssel für die Gruppen, Gattungen und Arten gegeben; auf letztere folgt dann eine Aufzählung der Arten mit näherer Beschreibung, Standorten und Bemerkungen.

Heft 3. Dinoflagellatae (Peridineae). Bearbeitet von **A. J. Schilling**. Mit 69 Abb. 66 pag. 1913. M. 1.80, geb. M. 2.30.

Verfasser, der bereits anfangs der neunziger Jahre eine ausführliche Bearbeitung der Süßwasserperidineen gegeben hat, schildert in einem einleitenden Abschnitt Körperbau, Ernährung, Fortpflanzung, Ruhezustände und Vorkommen der interessanten Organismen, woran sich noch ein Abschnitt über Sammlung und Präparation anschließt. Im speziellen Teile gibt Verfasser ein neues System, da durch Auftreten von beschalteten und unbeschalteten Formen in derselben Gattung die Art der Umhüllung nicht mehr als Familienmerkmal beibehalten werden kann. Das neue Einteilungsprinzip liefert das Fehlen oder Vorhandensein einer Furchungsstruktur und in letzterem Falle ihre Ausgestaltung. Die bisherigen Gymnodiniaceen werden als Kytodiniaceen, die alten Peridiniaceen als Krossodiniaceen bezeichnet. Die 69 Figuren unterstützen wesentlich die übersichtliche Darstellung.

Heft 9. Zygnemales. Bearbeitet von **O. Borge** und **A. Pascher**. Mit 89 Abb. 51 pag. 1913. M. 1.50, geb. M. 2.—.

Für vorliegendes Heft hat der Herausgeber den allgemeinen Teil übernommen, während der systematische aus Borges Feder stammt. Die Gattungen, die Zygnemales, vor allem Spirogyra, gehören zu jenen, deren Artbestimmung meist auf große Schwierigkeiten stößt, da zu ihrer genauen Determinierung fruchtende Formen nötig sind. Wenn auch in vorliegender Bearbeitung letztere in erster Linie zur Charakteristik herangezogen werden mußten, hat sich doch Verfasser bemüht, durch genaue Maßangaben auch der vegetativen Zellen die Bestimmung zu erleichtern. Das Heft ist überreich mit Figuren versehen.

Heft 10. Bacillariales (Diatomeae). Bearbeitet von **H. v. Schönfeldt**. Mit 379 Abb. 187 pag. 1913. M. 4.—, geb. M. 4.50.

Auch in diesem Hefte kommt ein bewährter Spezialist zu Worte. Denn Verfasser hat sich bereits durch sein großes Werk *Diatomaceae Germaniae* einen Namen gemacht. Auch hier finden wir einen allgemeinen Teil, der das wichtigste über den Bau der Bacillariaceenzelle enthält und ausführlich über Fixierung und Präparation dieser Organismen berichtet. Zahlreiche klare, meist im Einheitsmaßstab von $\times 400$ wiedergegebene Abbildungen führen die meisten der aufgeführten Arten im Bilde vor und werden so die Bestimmung bedeutend fördern.

Hoffen wir, daß die große Mühe des Herausgebers und seiner Mitarbeiter darin ihren schönsten Lohn findet, daß durch diese prächtigen Bestimmungsbücher der Hydrophytenkunde recht viele neue Jünger zugeführt werden. Denn gerade hier liegt ein Gebiet vor, wo noch so viel zu ergänzen und zuzufügen ist, daß die geringste Neubeobachtung von Wert sein muß.

E. I r m s c h e r.

Rechinger, K. Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoainseln, dem Neu-

guinea-Archipel und den Salomonsinseln, März bis Dezember 1905, Teil V. (Denkschriften der Math.-Naturw. Kl. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. LXXXIX 1913, p. 444—708. Mit 7 Doppeltafeln, 2 einfachen Tafeln und 32 Textfiguren.)

In diesem Teil der Bearbeitung der Ergebnisse von Rechingers Reise finden sich außer zoologischen Beiträgen auch die Bearbeitung der Moose, Pteridophyten und Siphonogamen des Neuguinea-Archipels, der Pteridophyten und Siphonogamen von Zeylon, Hawaii und Hongkong und botanische Nachträge und Berichtigungen zu den vorhergehenden Teilen. Die Moose der Hawaii und Salomonsinseln sind von V. F. Brotherus bearbeitet worden (p. 464—467). Derselbe zählt 22 Moosarten auf, darunter neu *Ctenidium* (Euct.) *pulcherrimum* (Hawaii), *Rhaphidostegium* (*Aptychus* *hawaiiense* [Hawaii]), *Calymperes* (*Hyophilina*, *Eurycycla*) *poperangense* (Shortlandsinsel Poperang), *Barbula* (*Hydrogonium*) *Rechingeri* (Bougainville) und *Ectropothecium* *subdistichellum* (Bougainville). Die Filicales und Lycopodiales des Neuguinea-Archipels hat Reching er selbst bearbeitet (p. 468—483). Von ersteren zählt der Verfasser 69 Arten, von letzteren 4 Arten auf, darunter neu *Aspidium* *novopommeracium* (Abbildung nach Photographie, Taf. III, fig. 8 b, nach welcher die Art identisch zu sein scheint mit der weitverbreiteten *Dryopteris* *hirtipes* [Bl.] O. Ktze.) (Gazellen-Halbinsel) und *Dryostachyum* *mollepilosum* (Bougainville) mit Habitusbild nach Photographie, p. 611, das aber nachträglich sich als identisch mit der kürzlich beschriebenen *Dr. novoguineense* Brause herausgestellt hat. Als neu für das Gebiet werden noch von älteren Arten angegeben: *Trichomanes* *peltatum* Bak., *Dryopteris* *urophylla* Christ, *Dr. sagenioides* O. Ktze., *Nipholobolus* *Koenigii* Bl. Die als *Pteris* *quadriaurita* Retz., p. 477, aufgeführte ist wohl sicher nicht die typische Form, die aus Zeylon beschrieben ist, sondern vermutlich *Pt. pacifica* Hieron. n. sp., wenn dieselbe auch in den Rahmen von Hookers Sammelart paßt. Im Anschluß an Rechingers Arbeit zählt dann G. Hieronymus die Selaginellaceen des betreffenden Gebiets auf (p. 483—487).

Es werden 5 Arten genannt, darunter als neu beschriebenen Selaginella (*Heterophyllum* *pleiomacrosporangium* *monostelicum* e *turma* *S. involvens* (Sw.) Hieron. non Spr.) *poperangensis* (Insel Poperang) und *S. (Heteroph. pleiom. polystel.) Rechingeri* (Insel Bougainville). Bei den drei älteren Arten *S. melanesica* Kuhn, *S. birarensis* Kuhn und *S. Durvillei* (Bory p. p.) Al. Br. finden sich Bemerkungen, ebenso in einer Anmerkung solche über *S. biformis* Al. Br. Auf pp. 625—627 werden weiter 16 Filicales, 2 Lycopodiales der Hawaiischen Inseln von Reching er aufgeführt, unter welchen sich aber keine neuen Arten befinden, ferner pp. 642—643 7 Filicales und 1 Lycopodium von Hongkong und Kanton. Die unter letzteren aufgeführte *Pteris* *longifolia* L. ist sicher nicht diese Art, sondern die von dieser amerikanischen Art gut zu unterscheidende *Pt. vittata* L. Hieronymus macht dann Bemerkungen über Selaginella *uncinata* (Desv.) Spring. und die Unterschiede derselben von *S. caesia* Hort. (p. 643—644). Reching er zählt ferner p. 652—654 20 Arten von Pteridophyten der Insel Zeylon auf. Nachträge und Berichtigungen zu den Fungi der Samoa- und Salomonsinseln von G. Bresadola finden sich p. 700—701, darunter neu *Podocrea* *ossea* (Insel Bougainville), von K. v. Keißler Bemerkungen über eine *Cordiceps* sp. und p. 702; nachträgliche Bestimmungen von zwei von Reching er gesammelter Meeresalgen von T. Reinbold. Schließlich findet sich p. 702—707 noch die Neubearbeitung der von K. Reching er und Frau auf den Samoainseln gesammelten Selaginellen von G. Hieronymus. In derselben werden 7 Arten aufgeführt, darunter neu *S. (Heterophyllum* *pleiomacros*.

monost.) Vaupeli. Zu den älteren Arten *S. Reineckei* Hieron., *S. Hochreutineri* Hieron., *S. Christii* Hieron. und *S. samoensis* Bak. werden die Synonymik und Verwandtschaft betreffende Bemerkungen gemacht. G. H.

Wallentin, J. G. Exkursionsbuch. Im Auftrage des k. k. niederösterreich. Landesschulrates herausgegeben unter Mitwirkung von Fachprofessoren. Wien 1913. A. Pichlers Witwe u. Sohn, Taschenformat, XIII und 438 pp. Gebunden 7 Kronen ö. W.

Das „Exkursionsbuch“ ist aus dem Bestreben hervorgegangen, „den Unterricht und das Studium in den einzelnen Lehrgegenständen über die Grenzen des Schulzimmers und der Arbeitsstube des Studierenden hinaus zu erweitern und durch aufmerksame Betrachtung der in der Wirklichkeit sich darbietenden Erscheinungen und Verhältnisse zu vertiefen und lebendig zu gestalten, wodurch das Interesse der Schüler für das Tatsächliche mächtig geweckt und infolgedessen das Studium gefördert, erleichtert und auf sichere reale Grundlagen gestellt wird“. Das Buch ist als erster Versuch auf diesem Gebiete überhaupt zu betrachten und wird wohl in anderen Kronländern der Monarchie und in anderen Ländern Europas bald Nachahmung finden. Es handelt sich da um „Lehrwanderungen“, die unter Leitung der Lehrer mit den Schülern veranstaltet werden. Berücksichtigt wurden nur jene Wanderungen, die als besonders lehrreich und daher typisch zu betrachten sind und den Unterricht nach mehrfachen Richtungen zu fördern und zu vertiefen geeignet erscheinen. Dem Zwecke des „Exkursionsbuches“ entsprechend, handelt es sich nicht nur um naturwissenschaftliche, sondern auch um geographische, historische und kunsthistorische, physikalische, astronomische Lehrzwecke, aber auch um die Besichtigung von chemisch-technologischen Betrieben und physikalischen Etablissements, sowie um praktisch-geometrische Betätigung im Terrain. Jeder der Ausflüge ist von dem betreffenden Verfasser ausprobiert und studiert worden, auch auf Grund der vorhandenen Literatur; die Schilderungen erfolgen durchweg auf Grund eigener Beobachtung, was namentlich auch die Lebendigkeit der Darstellung erhöht. Der botanische Teil berücksichtigt vor allem den Wiener Wald zu allen Jahreszeiten, die Flora der Donauauen, des Semmering- und Hochgebirgsgebietes (Rax, Ötcher, Hohe Wand), bringt aber auch Details aus den entlegenen Gebieten. Die Verfasser des botanischen Teiles sind: E. Witzlaczil, Friedrich Anger, M. Wyplel. Bis ins Detail sind anschließend die geologischen, geographischen und mineralogischen Exkursionen ausgearbeitet, wobei die Provinz genau so berücksichtigt wird wie die nächste Umgebung von Wien. Auch der Fremde wird gern zu dem Buche greifen, da die Weg- und Zeitausmaße insgesamt genau bei jedem Ausflüge angegeben sind.

Matouschek (Wien).

Issatschenko, B. L. Ob otloženi sëristago želësa vnutr bakterij. (Über die Ablagerung von schwefligem Eisen in den Bakterien.) (Bullet. du jardin botan. impér. de St. Pétersbourg. XII. livr. 5/6. St. Pétersbourg 1912, p. 134—139.) Mit 1 Tafel.

Verfasser fand in einer Wasserprobe aus dem Baltischen Meere *Microspira desulfuricans*, die eine Schwefelwasserstoffgärung hervorruft (60—282 mgr. pro Liter). Noch ein bewegliches Stäbchen mit einer Ablagerung von schwefligem Eisen in den Zellen wurde vorgefunden; es bildet an den Wänden des Gefäßes ein dünnes schwarzes Häutchen sowie einen starken Satz, der aus diesen Bakterien bestand, die in ihrem Innern schwefliges Eisen enthielten. Auch bei den beweglichen Stäbchen bemerkte man die Ablagerung von schwefligem Eisen in Körnchenform. Die Tafel

zeigt uns die lebenden ungefärbten Bakterien. Die schwarzen Bakterien sind jene, in denen schwefliges Eisen abgelagert ist; die wenig bemerkbaren farblosen enthalten kein Eisen. Weitere Untersuchungen werden beweisen, ob die Bildung des schwefligen Eisens unter der Einwirkung des H_2S des Substrats, oder aber infolge der Wirkung des in dem Stäbchen selbst gebildeten H_2S entsteht.

Matouschek (Wien).

Issatschenko, B. L. Někotorija dannija o bakterijach „merzloti“ (= Einige Daten über die Bakterien des „Eisbodens“). (Bullet. du jardin botan. impér. de St. Pétersbourg, XII. t., 5/6 livr., St. Pétersbourg 1912, p. 140—154.) 2 Fig.

Erdproben aus dem Amurgebiete wurden untersucht. Die gefundenen Bakterien befinden sich im gefrorenen Zustande, im Zustande „vie latente“; die Bakterien haben gleich den Samen höherer Pflanzen, die ihre Lebensfähigkeit in der Erde unbestimmte Zeit erhalten, ihre Lebensbedingungen bei niedriger Temperatur seit längerer Zeit erhalten. — Die einzelnen Proben ergaben folgendes: Eine aus 75 cm Tiefe stammende Probe zeigte eine Bildung von Schwefelwasserstoff biogenen Charakters. Diese Bildung des H_2S fand wie bei $15-18^{\circ} C.$, so auch bei $3-5^{\circ} C.$ statt, wobei in letzterem Falle der Prozeß ein verlangsamer war. Wahrscheinlich findet diese Bildung durch die Bakterien unter normalen Verhältnissen bereits bei etwas über 0° statt; bei dieser Temperatur findet die Teilung der Bakterien sehr langsam statt, wobei die einzelnen Zellen eine andauernde individuelle „Lebensdauer“ aufweisen. Die Aussaat auf Giltays Substrat ergab eine Reduktion der Nitrate zu Nitraten. Die zweite Probe besaß nur ein *Penicillium* (keine Bakterien); sie stammt aus 4 m Tiefe. In der dritten Probe (160 cm Tiefe) fand man Bakterien, die ebenfalls die Nitrate zu Nitriten verwandeln können. Auf Winogradskis Substrat für *Clostridium Pasteurianum* fand man: ein unbewegliches Stäbchen, das ein Häutchen bildete, und eine sporentragende Trommelschlegelform am Boden des Kolbens. Auf Fleischpeptonagar wurde eine gelbe Kokke ($2-3 \mu$ Diameter) gefunden. Bei der vierten Probe (aus 4 m Tiefe) kam es zu keiner Zersetzung der Nitrate; auf Fleischpeptonagar bildete sich auf der Oberfläche desselben ein weißer dichter Belag. Auf dem Winogradskischen Substrate entwickelten sich 3 Formen: an den Enden abgerundete Stäbchen, Stäbchen mit Sporen an den Enden und ein typisches *Clostridium* (wohl dem *Cl. Pasteurianum* ähnlich und vielleicht auch fähig einer Assimilation des Stickstoffes). Die Frage über die Herkunft der Bakterien des „Eisbodens“ ist noch nicht gelöst; sie sind zu uns nach längerem Zeitraum gelangt.

Matouschek (Wien).

Paldrock, A. Untersuchung der Jakutenspeise auf Leprabazillen. (Sitzungsber. d. naturforsch. Gesellsch. bei der Univers. Jurjew, Jurjew 1912, XXI. 1/2, p. 69—80.) Russisch und deutsch.

Beobachtungen von Fachmännern in Jakutsk zeigen an, daß in Ostsibirien Fischepidemien auftreten (Ligulose, Myxosporidiose). Der Jakute gräbt gegen den Winter kleine Fische in Gruben, um sie für den Winter als Vorrat zu haben. Da Milch darüber gegossen wird, tritt eine Gärung auf, die erst bei den Frösten aufhört. Die hartgefrorenen Fischblöcke werden im Winter aufgehackt und mit Milch und Diinnbier zur Speise bereitet. Diese widerlich riechende Speise heißt Söma. N. A. P o p o w ist ein überzeugter Gegner der Ansicht, daß die Verbreitung der Lepra unter den Jakuten direkt dem Genuße dieser Speise zuzuschreiben ist. Verfasser und

J. J. Schirokogorow untersuchten nach verschiedenen Methoden Speiseprobe, doch fanden sie keine Leprabazillen in ihnen.

Matouschek (Wien).

Sharp, L. F. Some bacteriologie studies of old soils. (The Plant World XVI. 1913. 4. p. 101—105. Baltimore.)

Es wurden die bis 30 Jahre lang aufbewahrten Erdproben aus der Sammlung Prof. Hilgards untersucht. Die gefundenen Resultate sind:

1. Erdproben, die nur wenig alkalische Salze enthielten, zeigten nach 30 Jahren 75 000—570 000 Mikroorganismen per Gramm, Alkaliböden 5000—60 000 per Gramm. In letztgenannten Böden sind die ammoniakbildenden Organismen am widerstandsfähigsten.

2. Azotobakter fand sich nur im Sandboden vor. In zwei schlickigen Böden wurde ein schwacher Nitrifikationsprozeß festgestellt, der sonst stets fehlte.

3. Keine Beziehung fand man zwischen Zahl und physiologischer Wirksamkeit der Mikroorganismen.

4. Sicher wirkt der Boden erhaltend auf die Mikroorganismen, welche ja unter ungünstigen Bedingungen sich befinden.

Matouschek (Wien).

Stevens, F. L. and Withers, W. A. Studies in Soil Bacteriology V. The nitrifying and ammonifying powers of North Carolina soils. (Centralbl. f. Bakt. u. Par. 2. Abt. XXXIV 1912, p. 187—203.)

Bereits in vier früheren Artikeln haben sich die Verfasser eingehend mit der Bakteriologie verschiedener Böden befaßt und sie haben ihr Augenmerk hauptsächlich dem Gehalt der Böden an Nitraten und Ammonverbindungen zugewandt. Dieser Artikel ist der Untersuchung zahlreicher Bodenproben von North Carolina gewidmet. Die Resultate werden in einer Tabelle niedergelegt, auf die hier hingewiesen sein mag.

G. Lindau.

Brunnthaler, J. Die systematische Gliederung der Protococcales (Chlorophyceae). (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, LXIII, 1/4. Heft 1913, p. 76—91.)

Eine Besprechung der bisher publizierten Einteilungen der genannten Gruppe geht voran. Anschließend an die Einteilungen von Wille (in den Nachträgen zu Engler-Prantl Pflanzenfamilien I, 2, 1909) entwirft Verfasser auf Grund umfassender eigener Betrachtungen folgende neue Gliederung:

A. Zoosporinae.

1. Familie: Protococcaceae.

a) Protococceae (Chlorococcum, Cystococcus, Dictyococcus, Kentrophaera).

b) Endosphaeraceae (Chlorochytrium, Scotinosphaera, Endosphaera, Phyllobium).

2. Familie: Halosphaeraceae (Halosphaera).

3. Familie: Characiaceae (Characium, Sykidion, Characiella, Codiolum, Actidesmium).

4. Familie: Protosiphonaceae (Protosiphon).

5. Familie: Hydrodictyaceae (Euastropsis, Pediastrum, Hydrodictyon).

B. Autosporinae.

6. Familie: Eremosphaeraceae (Eremosphaera, Excentrosphaera).

7. Familie: *Chlorellaceae*.

- a) *Chlorellae* (*Chlorella*, *Placosphaera*, *Radiococcus*, *Tetracoccus*).
- b) *Micractinieae* (*Golenkinia*, *Phytelios*, *Richteriella*, *Acanthosphaera*, *Echiunosphaeridium*, *Meringosphaera*).

8. Familie: *Oocystaceae*.

- a) *Oocystae* (*Oocystis*, *Ecdysichlamys*, *Scotiella*, *Glaucocystis*).
- b) *Lagerheimieae* (*Pilidiocystis*, *Bohlinia*, *Lagerheimia*, *Chodattella*, *Franceia*).
- c) *Nephrocystieae* (*Nephrocytium*).
- d) *Tetraëdrieae* (*Tetraëdron*, *Thamniastrum*).

9. Familie: *Scenedesmaceae*.

- a) *Scenedesmeae* (*Scenedesmus*, *Actinastrum*, *Closteriococcus*, *Didymogenes*, *Lauterborniella*, *Crucigenia*, *Hofmania*, *Tetrastrum*).
- b) *Selenastreae* (*Kirchneriella*, *Selenastrum*, *Dictyosphaerium*, *Dictyocystis*, *Dimorphococcus*, *Ankistrodesmus*).

10. Familie: *Coelastraceae* (*Coelastrum*, *Burkillia*, *Sorastrum*).

Die Gründe, welche den Verfasser zu dieser Einteilung zwingen, muß man im Originale nachlesen.

Matouschek (Wien).

Brunnthaler, J. Die Algengattung *Radiofilum* Schmidle und ihre systematische Stellung. (Österr. Bot. Zeitschrift LXIII 1913, p. 1—8. Mit 3 Textfiguren.)

Die Gattung *Radiofilum* wurde bisher meist zu den *Ulotrichaceen* gestellt; es wurde auch die Ansicht geäußert, daß es eine *Tetrasporacee* ist. Alle Merkmale sprechen jedoch nach dem Verfasser der vorliegenden Abhandlung dafür, daß es zu den *Desmidiaceen* gehört, ähnlich wie *Oocardium*, dessen Zugehörigkeit zu den *Desmidiaceen* durch *Senn* nachgewiesen wurde, und zwar ist *Radiofilum* in die Subfamilie der *Placodermaceae*, am besten in die Nähe von *Desmidium* einzureihen. Der Verfasser wies nach, daß die Zweischaligkeit der Membran, der Teilungsmodus und auch der Bau der Gallerthülle ganz ähnlich denen der *Desmidiaceen* sei und widerlegt die Einwände, welche gegen die Stellung von *Radiofilum* unter die *Desmidiaceen* gemacht werden könnten. Nach den Ausführungen desselben gehören zu dieser Gattung drei Arten, und zwar: 1. *R. conjunctivum* Schmidle syn. *R. apiculatum* W. West und G. S. West. *Geminella conjunctiva* (Schmidle) Wille, bisher in Deutschland, Rußland, Amerika (ohne Standortsangabe), Paraguay und Australien gefunden; 2. *R. flavescens* G. S. West syn. *Geminella flavescens* (West) Wille, in England gefunden; 3. *R. irregulare* (Wille) Brunnth. syn. *Ulothrix irregularis* Wille, *Hormospora transversalis* Bréb. var. ? Möbius, bisher in Deutschland, Österreich, Böhmen, Norwegen und in Australien gefunden.

G. H.

Hofmann, K. Die Bacillarien der Kieselgur und der Abwässer der Kaiserquelle in der Soos. I. Beitrag. (8. Jahresbericht d. Staatsrealschule und Staatsreformrealgymnasium im 8. Wiener Gemeindebezirke für das Schuljahr 1912/1913. Wien 1913, 8°, p. 3—17, Verlag der Anstalt.) 1 Tafel.

Das Gebiet liegt an der Bahn Tirschnitz-Schönbach in Nordwestböhmen. Das Mineralmoor der Soos, rings, außer im Süden, von Torfmoor umgeben, füllt eine Mulde aus, hat ein Areal von 2300 Aar und als Untergrund den Altenteicher Granit. Auf diesem liegen tertiäre Sande, eine wasserstauende Tonschicht als Grenzglied gegen die Quartärformation, dann Schwemmsand und endlich das Mineralmoor (5 m

mächtig). Das große Kieselgurlager liegt im Osten des Sudwerkes, das Liegende derselben ist wohl die oben genannte Tonschicht. Das Lager verdankt seine Entstehung einem Wasserbecken, das durch die Abwässer der Kaiserquelle, die ungefähr 680 Schritte davon entfernt, in früherer Zeit dahin abgeflossen ist, gespeist wurde. Die Ergiebigkeit der Quelle beträgt 30 000 Hektoliter pro Tag und ist konstant 18,4° C. warm. Am schönsten und reichhaltigsten treten die Bacillarien in der Mitte des Südrandes am großen Lager auf. Außerdem wurde das aus dem mittleren der drei Abzugsgräben der Kaiserquelle stammende Sumpfwasser mit *Enteromorpha intestinalis* untersucht. Die Diatomeen werden der Reihe nach besprochen und abgebildet. Als allgemeine Resultate können folgende Sätze aufgestellt werden:

1. Die von Ehrenberg, Grunow, Biber als fossil angegebenen Diatomeen kommen fast alle jetzt noch lebend in den Abwässern der Kaiserquelle vor. Es sind meist typische Brackwasserarten und es reiht sich die Bacillarienflora der Soos diesbezüglich harmonisch an die halophilen Phanerogamen an. Solche sind: *Glaux*, *Triglochin*, *Spergularia salina* Pr., vor allem. Künftighin muß die andere Mikroflora (*Enteromorpha* usw.) und die Mikrofauna (Protozoen, *Stratiomyces* usw.) unter diesem Gesichtswinkel betrachtet werden.

2. Im Kieselgurlager dominieren *Campylodiscus Clypeus*, *Amoeboneis sphaerophora*, *Navicula hungarica*, *Nitzschia spectabilis*, *Melosira erenulata*; in den Abzuggräben der Kaiserquelle aber *Synedra pulchella* und *affinis*, *Amphora coffeaeformis*, *Navicula hungarica* und namentlich *Nitzschia*-Arten. Die Salze für die Brackwasserdiatomeen können nur von den Mineralquellen (vor allem der Kaiserquelle) stammen, deren Zusammensetzung sich nicht wesentlich geändert haben mag. Es ist zu bewundern, daß in diesen Sümpfen eine Vegetation überhaupt möglich ist, wo doch die scharfe Moorerde in kurzer Zeit das Schuhwerk zerfrißt.

3. Im Kieselgurlager sind Schichten verschiedenen Alters anzunehmen.

4. Die Bacillarien des Neusiedlersees stimmen nach Pantocsek vielfach mit denen der Soos überein; auch in den Effloreszenzen an den Ufern der Na-Tümpeln von El Kab kommen nach O. Müller Arten vor, die auch die Soos zeigt.

Matouschek (Wien).

Kasanowsky, V. und Smirnoff, S. *Spirogyra borysthénica* nov. spec. (Österr. Botan. Zeitschrift LXIII 1913, p. 137—141. Mit Taf. III und 1 Textfig.)

Die Verfasser beschreiben die neue Art der Gattung *Spirogyra*, welche an mehreren Orten des Dnjeprtales mit einer Var. *β. echinospora* gefunden wurde, eingehend. Dieselbe gehört nach dem Bau der Scheidewände zu der Sektion *Salmaeis* (Bory) Hansg. und nach dem Bau der Mittelhaut der Zygosporen zu der Subsektion B. von De Toni und geben auf einer Vergleichstabelle die Unterschiede von anderen verwandten Arten an.

G. H.

Lohmann, H. Die Probleme der modernen Planktonforschung. (Verhandl. d. Deutschen zoolog. Gesellschaft auf der 22. Jahresversammlung zu Halle, vom 28.—31. Mai 1912, herausgegeben von A. Brauer. Leipzig 1912. W. Engelmann, p. 16—109.) Mit Karten.

Folgende Definition entwirft der Verfasser: „Das Plankton ist eine in sich geschlossene Lebensgemeinschaft, die das größte Lebensgebiet unserer Erde erfüllt und vermöge ihres Pflanzenreichtums die überragende Nahrungsquelle für das gesamte übrige Leben der Hydrosphäre darstellt, zugleich aber eine Welt von frei im Medium schwebenden Organismen bildet, wie sie nur der Hydrosphäre eigen ist und der Atmosphäre vollständig fehlt.“ Wegen der genannten 3 Eigenschaften hat die Planktonforschung eine ganz allgemeine Bedeutung für die Erforschung des Lebens auf unserer Erde überhaupt. Außerordentlich anziehend schildert Verfasser die Geschichte der Planktonforschung (Bedeutung der ersten Anwendung des Netzes als filtrierenden Fangapparat von Seite Johannes Müllers, die Challenger Expedition, Chuns „Gestaltungsproblem“, die Vermehrungsschnelligkeit und Vernichtungsgröße Hensens), die Planktonexpeditionen, das „Gesamtplankton“, zugänglich gemacht durch die Filter und Zentrifugen). Ein besonderer Abschnitt beschäftigt sich mit dem „Gestaltungsproblem“, also inwiefern der Bau der notwendige Ausdruck der Anforderungen ist, welche die Existenzbedingungen an den Organismus stellen, wenn er sich ihnen gegenüber erfolgreich durchsetzen will. Fünf Forderungen werden da erläutert: I. Das Vermögen der Selbsterhaltung [durch ausreichende Ernährung, durch ausreichenden Schutz]. II. Das Vermögen der Stammeserhaltung [a) durch ausreichende Vermehrung, b) durch ausreichendes Variationsvermögen]. III. Das Vermögen des dauernden Schwebens. Die Planktontiere gruppiert Verfasser nach Art der Nahrungsgewinnung in folgende Gruppen: Taster, Sedimentierer, Jäger. Zu den ersteren gehören jene Tiere, welche auf irgendeine Weise das Wasser auf Nahrung abtasten, während sie selbst in Ruhe bleiben (Globigerinen, Radiolarien, Siphonophoren usw.). Die Sedimentierer bringen das Wasser in strömende Bewegung und schlagen aus demselben die Organismen nieder, welche dann zur Nahrung dienen (thecosome Pteropoden, Krebse, Pyrosomen, Salpen, Appendicularen usw.). Zu den Jägern gehören die Ctenophoren, Medusen, Polychaeten, Cephalopoden, Jungfische). Der Nahrungserwerb hat einen riesigen Einfluß auf die Gestaltung der Planktonpflanzen und -tiere: „Die von der Sonnenenergie und gelösten Nährstoffen lebenden Pflanzen sind durchwegs einzellig, oft sehr klein, mit farblosem Skelett und farblosem Plasma, aber farbigen Chromatophoren. Die Tiere haben leistungsfähige Lokomotions- und Sinnesorgane; nur in wenigen Fällen gibt es eine Anpassung an die Aufnahme gelöster Nährstoffe. Um die Lücken in der Erforschung des Gestaltungsproblems zu beseitigen, ist es wünschenswert; daß das Leben der Organismen in ihrer natürlichen Umgebung und Gefangenschaft durch Beobachtung, Experiment und Kulturen erforscht werde. — Das letzte Kapitel bespricht das „Bevölkerungsproblem“. Man hat da zu untersuchen: die Verbreitung der Planktonten, den Wechsel ihrer Bevölkerungsdichte, die Struktur des Planktons als Lebensgemeinschaft. Nur wenige große Planktontypen lassen sich unterscheiden, nämlich 6, von denen je 2 als Gegensätze zusammengehören:

1. das Plankton der Flachsee und der Hochsee;
2. das Plankton der produktiven oberen und der unproduktiven tieferen Wasserschichten;
3. das Plankton des warmen und des kalten Wassers.

Von der Oberfläche des Meeres zur Tiefe nimmt im allgemeinen die Bevölkerungsdichte schnell ab. Da ergeben sich in diesem Kapitel interessante Daten über die vertikale Verteilung der Planktonten, über Endemismus, über die Beurteilung der Jahresproduktion, über die Planktonmaxima, über den Wechsel der Bevölkerungsdichte der Planktonpflanzen mit der geographischen Breite in den verschiedenen

Tiefenzonen, über biologische Gruppen, über Mittel, die Menge der im Wasser enthaltenen Bakterien quantitativ festzustellen, über die biologische Struktur des Gesamtplanktons usw. Von der Lösung, die das Bevölkerungsproblem stellt, ist man aber noch weit entfernt, da vor allem die wandernden Planktongemeinschaften zu studieren wären. — In einer Schlußnotiz betont Verfasser, daß das „lebende“ Plankton in seiner natürlichen Umgebung betrachtet werden muß und daß statt geistreicher Schätzungen und Erklärungen exakte Forschungsmethoden treten müssen.

M a t o u s c h e k (Wien).

Norum, E. Brunalger fra Haugesund o omegn. (Nyt Magazin f. Naturvidenskaberne Bd. 51 1913, p. 131—160, Pl. II.)

Die von N. Wille durch eine mit Wiedergabe einer Photographie gezierten Lebensskizze des am 9. Juli 1908 beim Baden verunglückten Verfassers eingeleitete Abhandlung enthält die Aufzählung der von E. Norum im Haugesund und Umgebung im Trondhjemsfjord beobachteten und gesammelten Braunalgen. Es werden davon 84 Arten aufgezählt. Zu allen werden Bemerkungen über das Vorkommen an den Standorten, bei manchen auch morphologische Angaben über die verschiedenen Formen gemacht und als neue Art wird *Phyeococlis Alariae* beschrieben und auf der guten Tafel abgebildet.

G. H.

Ostenfeld, C. H. On the Distribution of Bacillariales (Diatoms) in the Plankton of the North European Waters according to the International Sea Investigations, with special Relation to the Hydrographical Conditions. (Bull. Trimestriel etc., publié par le Bureau du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, résumé plantonique, 3. partie. Copenhagen, Sept. 1913.)

Es ist eine bekannte Tatsache, daß in den Küstenregionen die Diatomeen den wichtigsten Teil des Meeresplanktons bilden, während die Peridineen nur einen verhältnismäßig kleinen Teil desselben ausmachen. Obgleich in den Exerementen der als Fischfutter dienenden Copepoden nur Schalenpanzer der kleineren Diatomeenarten gefunden werden, so ist es doch nicht zu bezweifeln, daß auch größere Diatomeen zur Ernährung der Copepoden dienen, daß diese vermutlich den Inhalt der Diatomeen aufnehmen können, ohne die Schalen einzuschlucken und daß somit es sicher scheint, daß die Diatomeen ihre Hauptnahrung bilden. Dem entsprechend sind in diatomeenreichen Regionen auch viel Copepoden vorhanden, und da die Fische sich nach copepodenreichen Regionen hinziehen, so sind diese Küstengegenden auch zugleich die fischreichsten.

Von solchen Erwägungen ausgehend, hat der Verfasser der vorliegenden Abhandlung eine größere Anzahl von echten Planktonformen aus den 241 überhaupt in Tabellen eingetragenen ausgewählt, die in größerer Anzahl sich im Plankton finden, behandelt die einzelnen Arten, im ganzen 64 eingehend im Text und gibt von vielen Kärtchen, in welche ihre Verbreitung für vier Monate (Februar, Mai, August und November) eingetragen ist. Im Text werden von jeder Art die allgemeine Verbreitung und die biologischen Verhältnisse erörtert, die Verbreitung in den betreffenden erforschten Regionen angegeben, die Schlußfolgerungen aus diesen gezogen und noch sonstige Bemerkungen über dieselbe gemacht. Es würde hier zu weit führen, auf die Angaben über die einzelnen Arten einzugehen. Planktonforscher, welche sich speziell für die Erforschung des Meeresplanktons und die praktischen Beziehungen, welche dieser Wissenszweig zu den Fischereiverhältnissen bietet, interessieren, werden eine

Fülle von Einzelbeobachtungen in der vorliegenden Abhandlung vorfinden und mögen hiermit auf dieselbe aufmerksam gemacht sein.

G. H.

Pantocsek, J. A *lutillai* ragpalában előforduló Bacillariák vagy Kovamoszatok leírása (= Beschreibung der im Klebschiefer von *Lutilla* vorkommenden Kieselalgen oder Bacillarien). 2 Taf. mit 81 Fig. Pozsony 1913, 8°, 19 pp. Magyarisch.

Das Bacillariendepot von *Lutilla* liegt im Barscher Komitate und wird von einem kreideartigen, weißlichen, leichten, geschichteten Klebschiefer (ähnlich dem von *Dubravica*) gebildet. Die in diesem Gestein vorkommenden Bacillarien stimmen auffallend mit denen des Klebschiefers von *Dubravica* überein. Die im Gesteine vom Verfasser konstatierten 59 Arten und Varietäten zeigen sicher, daß dasselbe ein dem Neogen angehöriges, im Süßwasser abgelagertes Gebilde ist. Das Wasser, in welchem das Gestein abgelagert wurde, war 25–30° C. warm, da *Melosira undulata* (E.) Kg. gefunden wurde, welche Art heute rezent in heißen Quellen von Java lebt. Als neu werden mit lateinischen Diagnosen beschrieben:

Cymbella alpina Grun. n. v. *notata*, *C. aspera* Her. n. v. *remotestriata*, *C. inflexa*, *spectabilis*, *ventricosa* (drei neue Arten); *Pinnularia maior* Kg. n. v. *abreviata*, *P. viridis* E. n. v. *producta*; *Navicula ammophila* Grun. n. v. *laticor*, *N. lacunarum* Grun. n. v. *notata*, *N. Roteana* (Rab.) Grun. n. v. *stauroforma*; *Gomphonema pinnatum* n. sp., *G. subclavatum* Grun. n. v. *staurophora*; *Epithemia Cistula* (E.) Grun. n. v. *producta*; *Eunotia fossilis* n. sp.; *Synedra lanceolata* Kg. var. n. *abreviata*, *S. Ulna* E. n. v. *crassa*; *Fragilaria Harrisonii* (W. Sm.) Grun. n. v. *ovalis* und n. v. *lanceolata*, *F. pinnata* E. var. n. *ovalis* und n. v. *linearis*, *F. Clevei* Pant. n. v. *linearis*; *Melosira arenaria* Moor. n. v. *vestita*; *Echinopyxis globula* n. sp. — Außer diesen neuen Formen bildet Verfasser auch viele schon bekannte ab.

Matouschek (Wien).

Rouppert, K. Über zwei Plankton-Diatomeen (*Chaetoceros Zachariasi* und *Attheya Zachariasi*). (Bull. Acad. d. Sci. de Cracovie, Cl. d. Sci. Mat. et Nat. Sér. B. Sci. Nat. Juin 1913, p. 298–306, pl. XXXVI–XXXVIII.)

Der Verfasser fand eine Art von *Chaetoceros* mit *Enteromorpha intestinalis* und *Oscillatoria tenuis* im Altwasser der Weichsel in Slonsk bei Cechocinek, die er nach Vergleich mit einer Originalprobe aus dem Prester See bei Magdeburg mit *Ch. Zachariasi* identifizierte. Derselbe ergänzt die Diagnose, welche Honigmann von der Art gegeben hat, besonders durch Maßangaben und weist nach, daß Honigmann die mit deutlich verkieselter dicker Membran versehenen Dauersporen für Chromatophoren gehalten und als solche abgebildet hat. Es war auch ein Irrtum von Honigmann, wenn er glaubte, fünf Arten aufstellen zu können. Nach dem Verfasser gehören die von Honigmann aufgestellten fünf Arten nur zu einer sehr variablen Art. Derselbe geht dann auf das Auftreten der Art in salzigen Binnengewässern ein. Er unterscheidet ein *Hyphalmyroplankton* der brackischen Gewässer am Seeufer und ein solches der salzigen Binnengewässer und führt die in beiden vorkommenden *Chaetoceros*-arten an. Der Zusammenhang der ersten Gruppe mit pelagischen Formen ist klar, während die Erklärung des Vorkommens der der zweiten Gruppe in Binnengewässern auf gewisse Schwierigkeiten stößt. Man kann sie, wie es Hencckel mit den *Chaetoceros*-formen des Kaspischen Meeres tut, als

Relikte betrachten oder auch mit Iwanow und Frä. Dr. Woloszyńska annehmen, daß man noch überall diese Formen auch in süßen Wassern als kosmopolitische Planktonkomponenten finden wird.

Die Untersuchung der Prester Probe ergab im Anschluß an die vorstehenden Ergebnisse auch noch, daß Honigmanns *Anthoceras* magdeburgense identisch ist mit *Attheya* Zachariasi Brun., von welcher der Verfasser in der Probe Dauer sporen fand und deren Beschreibung er vervollständigen konnte.

Zum Schluß bemerkt Rouppert noch, daß die Vereinigung der Gattungen *Chaetoceros*, *Peragallia*, *Attheya* und *Rhizosolenia* in eine Gruppe, die Forti auf Grund der Panzerstrukturen vorgenommen, ihm wegen der Ähnlichkeit der Dauer sporen von *Chaetoceros* und *Attheya* als völlig begründet erscheint. G. H.

Schiffner, V. Über einige neue und interessante Algen aus der Adria. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1913, LXIII, 5/6, p. [81]—[83].)

Neu für die Adria sind: *Nitophyllum laceratum* (Gmel.) Grev., *Halymenia trigona* Kütz., *Callophyllis laciniata* (Hds.) Kütz. (sehr breitlappig, teste P. Kuckuck), *Sporoclinus dichotomus* Zanard (identisch mit *Carpomitra* Cabrerac Kütz.), *Sphacella subtilissima* Rke. (bisher nur von den Balearen bekannt, doch immer auf Zweigen der vorigen Art), *Cystosira dubia* Val. (von G. Lichtenstern irrthümlich früher als *Fucus ceranoides* angesehen), *Cystosira opuntioides* Borg. Es zeigt sich, daß fast alle in der letzten Zeit bei Pelagosa in größeren Meerestiefen aufgefundenen Algen (außer mancher oben erwähnten, auch *Halopteris filicina* und *Laminaria Rodriguezii* Born.) in ganz ähnlicher Gesellschaft auch bei den Balearen vorkommen, so daß die Algenflora dieser beiden sehr entfernten Punkte überraschende Übereinstimmung aufweist. — Anhangsweise wird als neu für Tirol die seltene Süßwasserfloridee *Lemanea mamillata* Kütz. var. *subtilis* (Ag.) Sirod. (legit A. Kerner?) angegeben.

Matouschek (Wien).

Schiller, Josef. Bericht über die botanischen Untersuchungen und deren vorläufige Ergebnisse der III. Kreuzung S. M. S. „Najade“ im Sommer 1911. Mit 2 Textfig. (Österr. Botan. Zeitschr. 1912, Nr. 10 u. ff., p. 359—368, 411—416.)

Zweck der Kreuzung des genannten Schiffes ist, die horizontale und vertikale Verteilung der Grund- und Schwebeflora der Adria zu erforschen. Die Untersuchungen des Benthos erstrecken sich bis an die italienische Küste (Entfernung 10 Seemeilen). Die angewandten Apparate sind: Dredgen, Trawlnetze, ein Zahnanker und ein an langer Stange befestigter Kratzer mit und ohne Netzsack sowie eine Zange zum Heben von Steinen. Die Funde in der Litoralregion zu Ragusa werden verzeichnet, ebenso das Ergebnis des Dredgezuges zwischen Lacroma und Ragusa (Algen).

Eine große Ausbeute ergab die Insel Pelagosa, wobei man nicht von einer allgemeinen Verarmung der Algenflora der oberen Wasserschichten sprechen darf. Den Charakter der Bewachsung bestimmten da die Kalkalgen, Corallineen und Melobesien; zu nennen sind *Lithophyllum tortuosum* (Esp.) Fosl. f. *crassa* (Lloyd) Hauck in der Gezeitenzone und eine dem *Lithothamnion Lenormandi* (Ar.) Fosl. sehr nahestehende krustige Kalkalge.

Desgleichen wird das Ergebnis des Dredgczuges bis 90 m Tiefe um Pelagosa und das der Inselkanäle erläutert. Das bewachsene Terrain der letzteren ist ein geringes; einmal waren die Phaeophyceen *Arthrocladia* und *Sporoclinus* vor-

wiegend, das andere Mal *Valonia macrophysa* mit *Halopteris filicina* und *Vidalia volubilis*.

Die Untersuchung der Litoral- und Sublitoralzone der Insel Pomo, die aus Augit-Diorit besteht, ergab, daß keine einzige der auf Pelagosa beobachteten Kalkalgen auf Pomo fehlt; ein Zeichen, daß das Gesteinssubstrat keinen Einfluß ausübt, sondern nur die durch die physikalischen Faktoren des Wassers gegebenen Lebensbedingungen ausschlaggebend sind. Das gleiche gilt bezüglich der Elitoralzone Pomos im Vergleiche zu der der Insel Pelagosa. In der Bucht von Lissa gedeiht *Posidonia* üppig; ihre einzige epiphytische Bewachsung bildete *Melobesia pustulata*. Charakteristisch ist hier *Padina rigida*, auf die in der Tiefenlinie von 2,5 m *Amphiroa rigida* folgt. Die Grenze zwischen diesen Algen ist eine scharfe. Eine artenarme Bewachsung zeigten die Buchten von Lussin, Sebeniclovsw., wegen der geringen Wasserkirkulation und des Mangels der Brandung; daher ungeschwächte intensivste Beleuchtung und hohe Erwärmung (lauter die Flora schädigende Faktoren).

Die Vegetation der blauen Grotte von Busi besteht aus *Palmophyllum*, *Dasya Wurdemannii*, *Lithophyllum*, *Peyssonelia*-Arten, lauter prachtvoll grell gefärbte Arten. Von den eigentlichen Tiefenformen der Adria war wenig zu finden; es verursacht geringere Lichtintensität allein noch nicht das Aufsteigen der Tiefenformen zu allen Jahreszeiten.

1. Horizontale Verteilung der Algenvegetation während der August-September-Fahrt 1911. Verfasser unterscheidet 4 Typen:

- a) Die Formationen der landfernen Inseln und der der offenen See zugekehrten Gestade der Inseln und des Festlandes. Starke Wasserbewegung infolge von Gezeitenströmung und Winden. Charakteristisch sind die für die Litoral- und Sublitoralzone von Pomo z. B. angegebenen Arten.
- β) Die sogenannten „inneren“ Inseln mit den zwischen ihnen liegenden Kanälen. Geringe Wasserbewegung. Artenärmer! Bis zu etwa 20 m die ausdauernden *Cystosiren* mit vereinzelt stehendem *Sargassum linifolium*. Die sonstigen Typen werden einzeln angeführt.
- γ) Die stillen ruhigen abgeschlossenen Buchten. Mit größter Verarmung. *Posidonia*-Wiesen mit *Melobesia Lejolisii* Boz. als weißlichen Überzug. Der aus Kalkgeröll gebildete Strand weist *Cystosiren* (spärlich) auf; in der Nähe menschlicher Ansiedlungen *Hypnaca musciformis*, *Ulva Lactuca*, *Enteromorpha intestinalis*. *Zostera* schützt die *Gracilaria*-arten. Dort, wo Süßwasser einmündet, gibt es stets die grellgefärbte *Hildenbrandia prototypa*, *Lithothamnion Lenormandi* (Ar.) und *Ralfsia verrucosa*.
- δ) Gegenden von 43' 30' n. Br. nach Süden, und zwar unter 40 m Tiefe. Hier die oben für die Algentiefgründe bei Pomo und Pelagosa angegebenen Arten vorkommend. Häufige Verschlammung des Grundes.

Für *Lithophyllum racemus* (Lam.), für *Lithothamnion Lenormandi* und *Colpomenia sinuosa* konnte Verfasser die horizontale Verbreitung gut verfolgen.

2. Vertikale Verteilung der dalmatinischen Algen im Sommer: Bis zu 15 m waren die steil abfallenden Wände der Inseln Pomo und Pelagosa reich bewachsen. Darunter tritt eine geradezu sprunghafte Verarmung auf. Die Ursache liegt nicht in den Lichtverhältnissen, sondern nur in der plötzlichen Temperaturerniedrigung zwischen 10 und 20 m.

Aus den Abschnitten: Biologie der Chlorophyceen, der Phaeophyceen, der Rhodophyceen der Elitoralzone greifen wir folgende zwei Hauptergebnisse heraus: *Schizymenia minor* wird in der Tiefe perenn, während sie in den oberen Wasserschichten typische Saisonformen bildet. *Phyllophora nervosa* ist eine typisch stenophotische Art; sie als auch *Sphaerococcus coronopifolius* kümmern in der Tiefe.

Für die Planktongewinnung kamen die neuesten Methoden zur Anwendung. Das Maximum des Netzphytoplanktons lag stets innerhalb der obersten 40 m, ärmer in der nördlichen Adria bis zu 40° nördl. Br., reicher im Süden. An Zentrifugenplankton ist die Adria im Sommer sehr arm; das Tropengebiet ist an Coccolithophoriden und Peridineen weit reicher als die hochsommerliche Adria. Die Repräsentanten beider Arten von Plankton werden angeführt und biologische Notizen angeschlossen. Matouschek (Wien).

Schiller, J. Über Bau, Entwicklung, Keimung und Bedeutung der Parasporen der Ceramiaceen. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 144—149, 203—210. Mit Taf. IV—VI und 11 Textfig.)

Die Untersuchungen des Verfassers erstrecken sich besonders auf *Seirospora Griffithiana*, *Antithamnion plumula* und *Ceramium strictum*, alles in der Adria wachsende Ceramiaceen, die sogenannte Parasporen entwickeln. Die Parasporen sind seit Naegelis Untersuchungen bei *Seirospora* als rein vegetative Bildungen, die keinerlei Beziehungen zu Tetrasporen haben sollten, als Fortpflanzungszellen eigener Art betrachtet worden. Der Verfasser hat nun eine vergleichende Betrachtung aller bei den Ceramiaceen vorkommenden ungeschlechtlichen Sporen angestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß die Monosporen von *Monospora pedicellata*, die Polysporen von *Pleonosporium*, die Parasporenfrüchte von *Ptilota elegans*, die Parasporen von *Callithamnion Hookeri*, die Parasporenzweige von *Seirospora*, die Haufensporen an der Spitze der Äste von *Ceramium strictum* ungezwungen eine entwicklungsgeschichtliche Reihe bilden, entweder als den Tetrasporangien gleichwertige oder den Tetrasporen homologe Organe angesehen werden müssen. Die durch gute Tafeln und Textfiguren ausgestattete Abhandlung bringt viele Einzelheiten über Morphologie und Entwicklung der betreffenden ungeschlechtlichen Sporen und ist eine wertvolle Bereicherung für die Entwicklungsgeschichte der Ceramiaceen. G. H.

Wille, N. Algologische Notizen XXII—XXIV. (Nyt Magazin f. Naturvidenskaberne Bd. LI 1913, p. 1—26, Taf. I.)

In Nr. 22 dieser Notizen berichtet der Verfasser über Ergebnisse von Untersuchungen über zweifelhafte Algen, deren Originalexemplare er im Herbar C. A. Agardhs und seines Sohnes J. G. Agardh einsehen konnte. In dem ersten Abschnitt berichtet er über die Gattung *Gloiodyctyon* Ag., welche Kützing als „genus dubium“ aufführt, Rabenhorst überhaupt nicht erwähnt, De Toni aber wieder aufgenommen hat, indem er *Palmodictyon viride* Kütz. für identisch mit *Gloiodyctyon Blyttii* Ag. erklärt, nach den Merkmalen des ersteren seine Gattungsdiagnose stellt und zu der Gattung mit einem ? auch noch *Palmodictyon rufescens* Kütz., *Tryporthallus anastomosans* Hook. (= *Palmodictyon Hookeri* Kütz.) und *Palmodictyon lubricum* Fior. Mazz. stellt. Agardh gründete seine Gattung nur auf *Gl. Blyttii*. Die Untersuchung des Originalexemplars dieser Alge ergab, daß sie *Zygnema* sp. ist, vielleicht *Z. stellinum* Ag. Die Gattung *Gloiodyctyon* Ag. muß demnach gänzlich wegefallen. Die Gattungen *Palmodictyon* wurde von Kützing, die Gattung *Tryporthallus* von Hooker und Harvey aufgestellt, beide im

Jahre 1845. Der Verfasser ist nicht der Ansicht, daß beide identisch sind. Vielleicht ist *Trypophallus* eine in die Nähe von *Prasiola* zu stellende Gattung.

Der zweite Abschnitt der Notiz behandelt *Haematococcus Noltii* Ag. *Rabenhorst* hat diese Alge für identisch mit *Euglena sanguinea* gehalten und auch *Forti* gibt an, daß sie *Euglena* sp. sei, doch haben beide das Original Exemplar nicht gesehen, dessen Untersuchung jedoch *Rabenhorsts* Ansicht, daß sie = *Euglena sanguinea* Ehrb. sei, bestätigte.

Der dritte Abschnitt betrifft *Protococcus viridis* Ag., welche Alge identisch ist mit *Pleurococcus Nägeli* Chod. Man muß für diese Alge nach den Ausführungen des Verfassers den Gattungsnamen beibehalten; ferner muß anstatt des Gattungsnamen *Cystococcus Nägeli* (1849) für die mit *Protococcus viridis* meist verwechselte Alge der ältere Name *Chlorococcum Fries* (1825) wieder aufgenommen werden.

Der vierte Abschnitt handelt über *Protococcus Monas* Ag. Unter dieser Art hat *Agardh* die jungen, ganz kürzlich erst gebildeten Autosporen von *Chlorella elipsoidea* Gern. gemeint. Im fünften Abschnitt wird dann *Protococcus glomeratus* Ag. untersucht. Da es sich nicht entscheiden läßt, welche Alge des Gemisches des Original Exemplars *Agardh* gemeint hat, so muß dieser Name gänzlich wegfallen.

Der sechste und siebente Abschnitt endlich beziehen sich auf zwei im Herbar *Agardhs* unter den unveröffentlichten Namen *Protococcus salicis* Ag. und *Apocystis Wilsoni* liegende Algen. Erstere ist gleich *Trentepohlia umbrina* (Kütz.) Born., letztere gleich *Isthmia membranacea* Cl.

In der 23. algologischen Notiz teilt dann der Verfasser die Ergebnisse weiterer Beobachtungen über seine *Ulothrix subflaccida* mit. Der Verfasser konnte bei dieser Alge Gametangien und Gameten nachweisen, die er früher nicht beobachtet hatte. Es scheint ein sehr geringer Unterschied in der Größe zwischen den kopulierenden Gameten vorhanden zu sein.

In der 24. Notiz endlich beschreibt der Verfasser eine neue epiphytische *Lyngbya*, die er *L. epiphytica* benennt. Referent macht darauf aufmerksam, daß er bereits früher eine andere, von dieser verschiedene Art, auf Fäden von *Oedogonium spec.* und *Tolypothrix sp.* beobachtet und unter dem Namen *L. epiphytica* an Prof. *Oskar Kirchner* gesendet hat, die dieser in Engler und Prantls Pflanzenfamilien, Teil Ia, p. 67 allerdings sehr kurz charakterisiert hat.

G. H.

Wille, N. Om Udviklingen af *Ulothrix flaccida* Kütz. (Svensk Bot. Tidskrift. Bd. VI 1912, p. 447—458, Tab. 14. Mit Inhaltsangabe in deutscher Sprache.)

Hier möge das Selbstreferat, welches der Verfasser am Schlusse seiner Abhandlung in deutscher Sprache gibt, fast wörtlich wiedergegeben sein:

„Im Frühling hat der Verfasser *Ulothrix flaccida* Kütz., welche er auf dem schmelzenden Meereseise bei Christiania und auf vom Süßwasser überrieselten Felswänden bei Dröbak fand, untersucht. Auf dem Meereseise vermehrten die Fäden sich durch Akineten und Gameten. Die Akineten sind die gewöhnlichen „Vermehrungsakineten“, die dadurch entstehen, daß die Zellen der Fäden sich abrunden und vom Verbands abspalten. Diese Vermehrungsakineten wachsen direkt zu neuen Fäden aus. Die Gameten werden vereinzelt oder zu zweien in jeder Mutterzelle gebildet. Sie sind größere (Makrogameten) oder kleinere (Mikrogameten) mit zwei Cilien und einem roten Stigma. Die auf den Felswänden bei Dröbak vorkommende Form von *Ulothrix flaccida* Kütz. hatte dickere Fäden und kürzere Zellen, welche Aplanosporen und Gameten bilden. Die Aplanosporen, die als reduzierte Zoosporen aufzufassen sind, entstehen vereinzelt in den Zellen durch Ab-

rundung des gesamten Zelleninhalts und werden durch teilweise Auflösung der Wände der Mutterzellen frei. Die Aplanosporen können entweder sofort keimen und bilden dann durch kreuzweise oder tetraëdrische Teilungen ein Palmellastadium, oder sie bilden ein Ruhestadium. Die ruhenden Aplanosporen erhalten eine kurzstachelige Membran und zeigen, vereinzelt vorkommend, große Ähnlichkeit mit einigen Arten der Gattung *Trochiscia* Kütz. (*Acanthococcus* Reinsch). Die Keimung dieser ruhenden Aplanosporen wurde nicht beobachtet. Von den Gameten, die in ganz kurzen Zellen gebildet werden, kommen Makrogameten und Mikrogameten vor, die bisweilen kopulieren. Die Makrogameten können auch parthenogenetisch keimen.

In den Zellen der auf dem schmelzenden Meereseis vorkommenden *Olothrix flaccida* kommt eine neue Form von *Plasmophagus Oedogoniorum* de Wild. endophytisch vor, welche der Verfasser als neue Varietät (*β. Olothricis* Wille) beschreibt.“

G. H.

Bainier, G. et Sartory, A. Etude morphologique et biologique d'un *Diplocladium* nouveau à pigment. *D. elegans* n. sp. (Ann. mycol. XI 1913, p. 359—363.)

Die neue Art zeichnet sich durch die Bildung eines schmutzig-gelben Farbstoffes in älteren Kulturen aus. Sie wächst auf allen gebräuchlichen Nährboden, besonders üppig bei Temperaturen zwischen 23 und 25°. G. Lindau.

Falck, R. Mykologische Untersuchungen und Berichte. 1. Heft. Jena (G. Fischer) 1913. 76 pp., 3 Taf., Fig. Preis M. 6.—.

Das 1. Heft enthält 4 Abhandlungen. Über örtliche Krankheitsbilder des echten Hausschwammes berichtet R. Falck, indem er zu seiner großen Monographie der *Merulius*-arten speziellere Angaben macht, die für die Erkennung des Hausschwammes von Wichtigkeit sind. Er schildert die vegetativen Stadien, Myzelien und Stränge, die Holzerstörungsbilder und die fruktifikativen Zustände an den natürlichen Standorten. Zahlreiche instruktive Bilder begleiten den Text. Interessant ist die Notiz, daß bereits im III. Buch Mosis der Hausschwamm beschrieben wird und Gegenmaßregeln angegeben werden.

Die Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten bespricht O. Morgenthaler. Für die Phytopathologie ist es wichtig, die Bedeutung der Pilze beim Auftreten der durch sie verursachten Krankheiten zu kennen, besonders ob sie als primäre Ursache oder nur als Folge eines bereits krankhaften Zustandes der Nährpflanze zu gelten haben. Die Diskussion der verschiedenartigen Erscheinungen wird in der Arbeit an zahlreichen Beispielen durchgeführt.

Die Fruchtkörperbildung der im Hause vorkommenden holzerstörenden Pilze in Reinkulturen und ihre Bedingungen von R. Falck. Hier ist weniger von Hausschwamm die Rede, als von anderen holzerstörenden Pilzen, die sich in künstlicher Kultur bis zur Fruchtkörperbildung bringen lassen. Welche äußeren Bedingungen dafür nötig sind, schildert der Verfasser in eingehender Weise, unterstützt von schönen Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln.

Kritische Bemerkungen zu den Hausschwammstudien Wehmers von R. Falck schließen das Heft. G. Lindau.

Grove, W. B. The British Rust Fungi (Uredinales), their biology and classification. Cambridge (University Press) 1913. 412 pp. 290 fig. Geb. 14 sh.

Obwohl die Rostpilze immer ein großes Interesse bei den Mykologen und Biologen beansprucht haben, so hat doch die Arbeit des letzten Jahrzehntes sehr

intensiv sich mit dieser Gruppe beschäftigt. Unsere Kenntnisse sind dadurch erweitert und vertieft worden, besonders konnten die biologischen Verhältnisse der heteroeischen Arten, die Spezialisierung und viele andere wichtige Fragen der Erkenntnis näher gebracht werden. Außer einigen Arbeiten über die allgemeinen Verhältnisse, wie die von Klebahn und Eriksson, sind besonders erwähnenswert die floristischen Schilderungen eines engeren Gebietes, in denen unsere Kenntnisse in mustergültiger Weise zusammengefaßt werden. Ich erinnere an die Darstellungen der Rostpilze der Schweiz von E. Fischer, von Böhmen durch Bubák, von Brandenburg durch Klebahn usw. Diesen mustergültigen Darstellungen schließt sich das vorliegende Buch von Grove in würdiger Weise an.

Die Einleitung bringt auf 84 Seiten mit zahlreichen Figuren eine kurze, aber außerordentlich klare Schilderung der Organisationsverhältnisse. Besonders hervorzuheben ist daraus das Kapitel über die Sexualität und den Generationswechsel, die hier zum ersten Male eine ausführliche und von Figuren begleitete Schilderung finden. In den phylogenetischen Erörterungen vertritt Verfasser die neuerdings wieder in Aufnahme kommende Ansicht, daß die höheren Pilze von den Rhodophyceen abstammen.

In dem systematischen Teile folgt Verfasser den heute allgemein angenommenen Anschauungen über die Abgrenzung der Familien und Gattungen. Die einzelnen Arten werden sehr ausführlich beschrieben. Meist finden sich Bemerkungen über das Vorkommen oder über biologische Eigentümlichkeiten vor. Man wird dem Verfasser auch dafür dankbar sein können, daß er die geographische Verbreitung genau verzeichnet und fast jede Art abbildet. Dadurch erhält das Buch seinen vollen Wert.

Seit Plowrights Buch über die englischen Rostpilze ist eine ähnliche zuverlässige Bearbeitung nicht mehr erschienen. Es war deshalb ein sehr zeitgemäßer Gedanke des Verfassers, dieses seinerzeit vorzügliche, aber jetzt veraltete Buch durch eine gediegene Neubearbeitung zu ersetzen. Wünschen wir, daß das Buch sich in England und auch in anderen Ländern recht viele Freunde erwerben möge.

G. Lindau.

Höhnelt, Fr. v. Verzeichnis der von mir gemachten Angaben zur Systematik und Synonymie der Pilze. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 167—171, 232—240, 293—302, 374—389, 422—432, 458—471.)

Im Laufe einer zwölfjährigen Tätigkeit auf mykologischem Gebiete hat der Verfasser in 53 Publikationen eine große Menge von systematischen und synonymischen Tatsachen festgestellt. Da der größere Teil derselben in Saccardos Sylloge Fungorum nicht aufgenommen worden ist und auch in den weiter erscheinenden Bänden dieses Sammelwerkes nicht erscheinen wird, so hat der Verfasser sich entschlossen, eine Zusammenstellung der wesentlichsten derselben zu geben, zumal die Auffindung der gemachten Angaben bei der Zerstreuung derselben an verschiedenen Orten selbst für den Kenner der Arbeiten des Verfassers mit Schwierigkeiten und Umständlichkeiten verbunden war. Den Mykologen dürfte daher diese Zusammenstellung sehr willkommen sein.

G. H.

Juel, H. O. Beiträge zur Kenntnis der Gattungen *Taphrina* und *Exobasidium*. (Svensk bot. Tidskrift VI 1912, p. 353—372.)
4 fig. 1 tabl.

1. Im nördlichen Lappland (Abiskojeokk) fand Verfasser auf *Betula Taphrina alpina*, *betulina*, *carnea* und *bacteriosperma*, auf *Betula odorata* noch die neuen Pilze *T. nana* n. var. *hyperborea* und *T. lapponica* (Abbildungen).

2. Auf *Vaccinium Vitis idaea*, *V. uliginosum* und *V. Myrtillus* leben je 3 verschiedene *Exobasidien*; die meisten Arten genau beschrieben.

3. *Gloeosporium? exobasidioides* n. sp. (auf *Arctostaphylos uva ursi*) ist noch näher zu studieren. Matouschek (Wien).

Kaufmann, F. Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Dermocybe*, *Myxadium*, *Hygrophorus* und *Nyctalis*. (34. Bericht d. Westpreuß. bot.-zool. Vereins Danzig 1912, p. 199—233.)

Der Bestimmungsschlüssel der mitteleuropäischen Arten der oben genannten Gattungen ist deutsch abgefaßt und basiert teils auf der Farbe des Hutes, teils auf der der Lamellen. Jede Art wird genau deutsch beschrieben, die Formen, Standorte, die Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen Arten, der Geschmack, die Genießbarkeit usw. bekanntgegeben. Ein Nachtrag befaßt sich mit zwei *Phlegmacium* arten zu des Verfassers früherer Arbeit. Ein Register für die deutschen und lateinischen Namen ist vorhanden. — Wie aus dem Herzen redet mir der Verfasser, wenn er betont, daß vielfach zu voreilig „neue“ Arten in der Gruppe der größeren fleischigen Pilze aufgestellt werden. Es bedarf oft jahrelangen Studiums und Beobachtung in der Natur, um endlich zu erkennen, daß man es doch nur mit abweichenden Formen zu tun hat. Leider findet man in früheren Beschreibungen nur sehr selten Daten über die Konsistenz des Fleisches, Farbe des Fleisches, Geruch und Geschmack. Des Verfassers fortgesetzte, gewissenhaft ausgeführte Studien sollten von den Systematikern recht gewürdigt werden. Matouschek (Wien).

v. Keißler, K. Über die Gattung *Symphyosira*. (Mycolog. Centralbl. II 1913, p. 321—325.)

Die Gattung *Symphyosira* wurde von Preuß aufgestellt, aber nicht recht klar beschrieben. Von den beiden anderen Arten konnte Verfasser Untersuchungsmaterial nicht erlangen, dafür aber fand er in Steiermark eine neue Art, *S. rosea*, auf humöser Erde. Er gibt eine eingehende Beschreibung der Art mit guten Abbildungen und weist der Gattung nunmehr ihre definitive Stellung bei den *Hyalostilbeae-Phragmosporeae* an. G. Lindau.

— Über einige Flechtenparasiten aus Steiermark. (Centralbl. f. Bakt. u. Par. 2. Abt. XXXVII 1913, p. 384—392.)

Die vom Verfasser gesammelten Flechtenparasiten stammen aus Steiermark und umfassen sowohl *Ascomyceten* wie *Fungi imperfecti*. Aus der letzteren Gruppe werden die beiden neuen Arten *Torula lichenum* und *Cladosporium lichenum* beschrieben und abgebildet. Bei den anderen wird die Synonymie sehr genau angegeben und Bemerkungen über Bildung der Sporen usw. gemacht. G. Lindau.

Magnus, Paul. Zur Kenntnis der parasitischen Pilze Siebenbürgens. (Mitteil. des Thüring. bot. Ver. 30. H. 1913, p. 44—48.)

Bearbeitung von Mikromyzeten, die J. Bornmüller im Sommer 1912 in Siebenbürgen und den Karpathen gesammelt hat. 48 Arten, zumeist aus höheren Regionen (darunter 17 *Puccinia* arten), werden verzeichnet. *Fungi imperfecti* waren aus Siebenbürgen bisher unbekannt. — Mit *Peridermium acicola* Rabenh. bezeichnet Verfasser das auf den Nadeln von *Pinus* arten (hier auf *Pinus Pumilio* Hke. der hohen Tatra) auftretende *Peridermium*, das zu *Coleosporium* arten auf sehr verschiedenen Wirtspflanzen gehören kann, da *Per. Pini* Willd. sicher das auf dem Stamme von *Pinus* arten hervorbrechende *Peridermium* mit umfaßt, von dem einzelne Glieder zu *Cronartium* arten gehören. Matouschek (Wien).

Maire, R. Etudes mycologiques I. (Annal. mycol. XI 1913, p. 331 bis 358.)

In dieser Veröffentlichung gibt der Verfasser zu 31 verschiedenen Pilzen Bemerkungen nomenklatorischer und diagnostischer Art. Besonders eingehend werden die Synonyme und die Abbildungen der höheren Pilze berücksichtigt. Außer verschiedenen neuen Arten werden auch folgende Gattungen als neu beschrieben: *Amanitella* für einige bisher zu *Amanita* gestellte Arten, *Rhodopaxillus* für die rosasporigen Arten von *Tricholoma*, *Perioloopsis* n. g. *Tuberculariacearum*.

G. Lindau.

Martin, Ch. Ed. Les quatre Cordyceps de la flore mycologique suisse. (Bull. de la société botanique de Genève. 2me sér. Vol. IV No. 9, Dec. 1912, p. 375.)

Aus der Schweiz waren bisher folgende Arten bekannt: *Cordyceps ophioglossoides* Lk., *C. militaris* Lk., *C. alutacea* Pers. Bei Croix-Tour fand man noch *C. capitata* (Holmsk.) Fr.

Matouschek (Wien).

Migula, W. Kryptogamen-Flora (Dir. Prof. Dr. Thomés Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz). Bd. V u. Folge, Lief. 203—211, Gera, R. j. L. (Fr. von Zezschwitz) 1913. Subskriptionspreis für die Lieferung 203—210 je M. 1.—; Lief. 211 M. 3.50.

Mit Lieferung 211 ist die 2. Abteilung des 3. Teils des 3. Pilzbandes abgeschlossen worden und damit ist nun auch die Bearbeitung der Ascomycetenflora Deutschlands, Deutschösterreichs und der Schweiz vollendet. Die neuen Lieferungen bringen den Schluß der Bearbeitung der Mollisiaceen, die 3. Unterordnung der Helvellineen mit den Familien der Geoglossaceen, Helvellaceen und Rhiziniaceen und als Anhang zu den Ascomyceten die so interessante Familie der Laboulbeniaceen. Lieferung 209 bis 211 enthalten das Namenregister und die Titel. Die 40 Tafeln bringen zum Teil noch Nachträge. Es beziehen sich zwei in Buntdruck ausgeführte auf Hypocreaceen, vier schwarze auf Patellariaceen, zwei solche auf Cenangiaceen, drei bunte und acht schwarze auf Helotiaceen, eine bunte und zwei schwarze auf Geoglossaceen, vier schwarze auf Mollisiaceen, eine bunte auf Pezizaceen, eine ebensolche auf Helostiaceen, elf bunte auf Helvellaceen und eine gemischte auf Rhiziniaceen und Laboulbeniaceen. Vielleicht hätte von letzteren noch ein Paar Tafeln mehr gegeben werden können, um zur Erforschung dieser immerhin noch nicht genügend bekannten, aber so eigenartigen Familie anzuregen.

Der nächste Band wird nun die „fungi imperfecti“ enthalten, deren Bearbeitung dem Verfasser wohl manche Schwierigkeit bieten werden, die sich aber um so dankenswerter gestalten kann, weil er hier ein Gebiet betritt, auf dem noch so sehr viel zu erforschen ist, und ihm dadurch die Möglichkeit gegeben ist, zu weiteren Forschungen anzuregen.

G. H.

Olive, E. W. Intermingling of perennial sporophytic and gametophytic generations in *Puccinia podophylli*, *P. obtogens* and *Uromyces glycyrrhizae*. (Ann. mycol. XI 1913, p. 297—311.)

Bei den 3 untersuchten Arten kommen sowohl lokale wie perennierende Formen des Myzels vor. Verfasser fand nun, daß diese Myzelien sowohl dem zweikernigen Sporophyten als dem einkernigen Gametophyten angehören und daß vielfach beide

Formen durcheinander gemischt vorkommen. Da die Kombinationen ziemlich verwickelt sind, so sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Von der einkernigen Gametophytgeneration werden nur Pykniden gebildet. Auf jungen Geweben scheint diese Generation vorzuherrschen, während auf älteren Teilen die zweikernige Sporophytgeneration dominiert.

G. Lindau.

Owens, Charles E. A monograph of the common Indiana Species of Hypoxylon. (Proceedings of the Indiana Academy of Science 1911, Indianapolis 1912, p. 291—308.) With figures.

Eine sorgfältige Arbeit, welche 16 Hypoxylonarten berücksichtigt. Der Schlüssel zur Bestimmung der Arten ist recht brauchbar, da fast jede der Arten abgebildet wird. Die Diagnosen sind englisch gehalten, die Synonymik wird berücksichtigt. Neue Arten werden nicht genannt.

Matouschek (Wien).

Rouppert, K. Grzyby, zebrane w Tatrach, Beskidze zachodnim i na Pogórze. (Sprawozd. Komiss. Fizyogr. Akad. Krakow, XLVI 1912, p. 21.)

Neue Arten und Formen: *Ascochyta Bieniaszi* (in *Delphinio oxysepalo*), *Septoria Ribis f. n. tatratica* (in *foliis Ribis alpini*), *Sphaeronaemella Kulczyanskiana* (in *Agarico et Hydno*).

Matouschek (Wien).

Sartory, A. et Sydow, H. Etude morphologique et biologique de *Rhizopus artocarpi* Rac. (Ann. mycol. XI 1913, p. 421—424.)

Rhizopus artocarpi wächst auf der männlichen Infloreszenz von *Artocarpus integrifolia*. Er wächst auf den meisten Nährmedien, besonders auf Möhren und Bananen, Süßholz usw. Er koaguliert Milch, verflüssigt Gelatine und zerlegt Glykose in Alkohol und Kohlensäure. Andere Zuckerarten zersetzt er nicht.

G. Lindau.

Thaxter, R. Preliminary descriptions of new species of *Rickia* and *Trenomyces*. (Proceed. of Americ. Academy of Arts and Sciences XLVIII, No. 10 1912, p. 365—386.)

Von den genannten, zu den Laboulbeniales gehörigen Gattungen beschreibt der Verfasser 18 neue Arten der Gattung *Rickia* auf Milben aus Kamerun, Ceylon und Amerika und 4 Arten der Gattung *Trenomyces* auf Mallophagen von New-England, Kalifornien und Preußen.

Matouschek (Wien).

Theißen, F. Zur Revision der Gattungen *Microthyrium* und *Scynesia*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII 1912, p. 216—221, 275—280, 327—329, 395—396, 430—435; LXIII 1913, p. 121—131.)

Microthyrium umfaßt Arten mit oberflächlichen, halbirt-schildförmigen, prosenchymatisch-radial gebauten ostiolierten Gehäusen ohne freies Luftmyzel und mit hyalinen zweizelligen Sporen. In dieser Fassung unterscheidet sich *Scynesia* nur durch gefärbte Sporen. Da dem Verfasser zumeist die Original Exemplare der Arten beider Genera zur Verfügung standen, vermochte er die Spezies *excludendae*, *dubiae* und *genuinae* zu bestimmen. Die Diagnosen sind durchweg lateinisch abgefaßt, die Verbreitung jeder Art angegeben. Zuletzt ein Gattungs- und Artenregister.

Matouschek (Wien).

Theißen, F. Lembosia-Studien. (Ann. mycol. XI 1913, p. 425—467.)

Die umfangreiche Arbeit bildet einen Teil der monographischen Studien über Microthyriaceen, von denen Verfasser Asterina bereits veröffentlicht hat. Die Gattung wurde meist zu den Hysteriaceen gestellt und erhält erst jetzt die definitive Stellung im System.

Die Übersicht der nächstverwandten und der von Lembosia neu abgetrennten Gattungen ist folgende:

Amerosporae: Lembosiella Sacc.

Hyalodidymae: Lembosiopsis Theiß.

Phaeodidymae: Luftmyzel fehlend. Mit Paraphysen Lembosina Theiß.

Ohne Paraphysen Morenoina Theiß.

Luftmyzel vorhanden. Mit Paraphysen Lembosia Lév.

Ohne Paraphysen Morenoella Speg.

Es werden zuerst die 60 hierhergehörigen Arten beschrieben und es wird kritisch begründet, in welche der genannten Gattungen die Art gehört. Auf diese zum Teil sehr interessanten Bemerkungen läßt sich hier nicht eingehen. Am Schluß der Arbeit wird eine Übersicht der Arten in Form einer Bestimmungstabelle gegeben. G. Lindau.

Bachmann, E. Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen. (Verh. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg LV 1913, p. 106—130.)

Das erste ausführliche Verzeichnis von Flechten Rügens, das Laurer gegeben hatte, war durch Sandstedt ergänzt worden. Beide hatten hauptsächlich die Flechtenflora der Waldbezirke von Rügen berücksichtigt. Eine sehr willkommene Vervollständigung unserer Kenntnisse bringt nun Bachmann in der vorliegenden Arbeit. Er hat hauptsächlich die Schabe zum Gegenstand seiner Forschungen gemacht und bringt damit die Heidetypen zur näheren Kenntnis.

Im Eingang der Arbeit bespricht er die verschiedenen Zonen des Flechtenwachstums und zählt dann im systematischen Teil die einzelnen Arten auf. Bemerkenswert ist der Reichtum an Cladonien, das Auftreten von Lichina confinis auf Strandblöcken, der Reichtum an braunen Parmelien, Parmelia Mougeotii und an anderen seltenen Typen. Im ganzen gibt er 153 Arten an. G. Lindau.

Elenkin, A. A. Spisok lišajnikov, sobrannich B. A. Fedtschenko v. 1909 g. na dalnem Vostokě (= Verzeichnis der Flechten, gesammelt von B. A. Fedtschenko im Jahre 1909 im unteren Wostokgebiete). (Acta Horti Petropolitani t. XXXI, fasc. 1, p. 229—261. St. Petersburg 1912.) — Russisch.

Im ganzen sind 64 Arten mit dazugehörigen Formen beschrieben. Die interessantesten und neuen Arten bzw. Formen aus dem Gebiete (Sibirien) sind: Umbilicaria pennsylvanica Hoffm., Gyrophora Mühlenbergii Ach., Usnea articulata (L.) Krb. n. var. sublacunosa, Ramalina polinariella Nyl. n. f. gracillima, Cetraria lacunosa Ach., Parmelia dubia Wulf., Nephromopsis ciliaris (Ach.) Hue, Phyllocaulon Wrightii (Tuck.) Wain., Mycoblastus sanguinarius (L.) Th. Fr. n. f. minor, Cladonia rangiformis Hoffm. n. var. versicolor, Peltigera scabrosa Th. Fr. — Folgendes Schema über die Verwandtschaft einiger Usneaarten entwirft Verfasser:

Usnea plicata (L.) Hoffm.

Usnea cavernosa Tuck.	{	Usnea articulata (L.) Krbr.
_____ ?		var. n. sublacunosa.
		Matouschek (Wien).

Sandstede, Heinrich. Die Cladonien des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordseeinseln. II. Teil. (Abhandl., herausgegeben vom naturw. Verein zu Bremen XXI. Bd., 2. Heft, p. 337—382. Bremen 1913.) 3 Tafeln.

Der 2. Teil enthält die Bearbeitung der Untergattungen: *Cladina* (Nyl.) Wain. und *Cenomyce* (Ach.) Th. Fr. Die Anordnung ist die gleiche wie im I. Teile, also zumeist eine sehr genaue Beschreibung, die beobachteten Formen (auch mit Diagnosen) und systematische und biologische Details. Besonders berücksichtigt Verfasser die Flechtensstoffe, wobei er briefliche (noch nicht veröffentlichte) Mitteilungen von W. Zopf bekannt gibt. Die Reagentien, die für den Nachweis liefern, daß diese oder jene Flechtensäure vorhanden ist, beschränken sich leider noch auf eine geringe Anzahl; für Cladonien kommen nur in Betracht die Ätzkalilauge und die Chlorkalklösung. Praktisch ist die „Übersicht über die bis jetzt für die Cladonien festgestellten Flechtensstoffe“, da die noch nicht publizierten Angaben Zopfs mitverwendet werden. Als neu sind folgende Formen aufgestellt:

Cladonia macilentata Hoffm. *squamigera* Wain. f. *squamosissima*; *Cl. pleurota* Flk. m. *damaecornis*; *Cl. incrassata* Floerk. m. *pallidicarpa*; *Cl. glauca* Floerk. f. *albida* (mit schöner Darstellung des Einflusses, welchen das Licht auf die Gestalt der Art ausübt); *Cl. strepsilis* (Ach.) f. *sorediata*. Die Tafeln sind photographische Wiedergaben von *Cl. sylvatica* und Formen, *tenuis* Fl., *laxiuscula* Del., *condensata* (Fl.), *spumosa* (Fl.), *portentosa* (Duf.) Del. Matouschek (Wien).

Steiner, J. Adnotationes lichenographicae II. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 335—342.)

Der Verfasser beschreibt folgende Flechten: *Arthopyrenia carinthiaca* mit forma dispersa (aus Kärnten), *Lecidea obducens* (aus der Rheinpfalz), *Lecanora pleiospora* mit forma diluta (Lungau) und macht Bemerkungen über die Verbreitung von *Lecanora cateleia* Ach., die außer in Skandinavien nach Jatta auch in den Provinzen Verona und Latium vorkommen soll, was nachgeprüft werden muß, über die Verwandtschaft von *Lecanora pleiospora*, *L. allophana* var. *parisiensis* (Nyl.) n. comb. (syn. *L. parisiensis* Nyl.) var. *americana* n. var. und var. *retorquens* n. var. und beschreibt dieselben genau. *L. parisiensis* will Nylander mit *L. horiza* Ach. identifizieren, doch ist wohl die Ansicht von Flotow, Körber und Hepp richtiger, daß *L. horiza* Ach. eine *Rinodina* bezeichne. G. H.

Bauer, E. Über *Pohlia hercynica* Warnst. und *Pohlia Rothii* Broth. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII 1913, Nr. 3, p. 106—109.)

1. Eine von C. Grebe im Okertale im Harz gefundene Art rechnet L. Loeske zu *P. Rothii* (Corr.) und sie wurde var. *hercynica* Grebe et Loeske genannt. C. Warnstorf hält die Pflanze aber für einen neuen europäischen Typus, der zu *P. annotina* Hedw. = *P. grandiflora* H. Lindb. verwandt ist. Verfasser ist auch der letzteren Ansicht, da die Pflanze als ein Charaktermoos eines Wildbaches in natura durchaus den Eindruck einer selbständigen Art macht. C. Grebe entwirft eine genaue Beschreibung.

2. *Pohlia hercynica* Wst. n. sp. (mit lateinischer Diagnose) ist ein skiophiler und hygrophiler Fels- und Kiesbewohner des Harzes; die Unterschiede gegen die beiden photophilen Hygrophyten *P. annotina* Ldb. und *P. grandiflora* H. Lindb. werden angegeben.

3. Über *Pohlia Rothii* (Corr.) Broth. var. *compacta* Ruthe et Loeske 1904 bringt L. Loeske Notizen. Die Harzer Pflanze ist nach ihm die xerophile Form der *P. Rothii*, die in *P. glareola* ihr Extrem nach dieser Richtung findet. *P. hercynica* wird als die üppige Form der *P. Rothii* bezeichnet.

Matouschek (Wien).

Cardot, J. *Boulaya* Card., genre nouveau de la famille des Leskéacées. (Revue bryologique, 39. Vol. 1912, No. 1, p. 1—3.)

Die mit lateinischer Diagnose beschriebene *Boulaya Mittenii* wurde als *Meteorium humile* 1891 von Mitten beschrieben, der es mit *Trachypus humilis* Lindb. für identisch erachtete. Brotherus stellte die Art zu *Thuidium*, 1908 aber zu *Forsstroemia*. Verfasser gründet aber auf der Art ein neues Genus und sogar einen neuen Tribus: *Boulayaceae* Card. Letzterer ist ausgezeichnet durch folgende Merkmale:

Capsula symmetrica, erecta, microstoma; peristomium duplex, exostomii dentes utraque pagina lamellosi, endostomium multo brevius, membrana parum elata, processibus brevibus, ciliis nullis. *Folia* dimorpha, unicastata; caulis pinnatus paraphyllis numerosis; flores cauligeni. Die Art stammt aus Japan.

Matouschek (Wien).

— *Pylaisiadelphina* Card., genre nouveau de la famille des Endodontacées. (Revue bryologique 39. Vol. 1912, No. 4, p. 57—58.)

Das neue Genus hat das Peristom von *Pylaisia*, besitzt aber ein lang-geschnäbeltes Operculum und große Blattrandzellen an der Basis des Blattes, die an die von *Rhapidostegium* erinnern. Der Habitus erinnert teils an *Pylaisia*, teils an *Stereodon*. Die eine Art wurde vom Verfasser früher (l. c. 1910, p. 10, 1911, p. 40) als *Pylaisia rhapidostegioides* (aus Mexico) beschrieben, die andere Art ist *Pylaisiadelphina drepanioides* Card. et Dix. und stammt aus Indien.

Matouschek (Wien).

— *Atrichopsis* Card., genre nouveau de la famille des Polytrichacées. (Revue bryologique, 39. Vol. 1912, No. 6, p. 95—96.)

Das neue Genus *Atrichopsis* mit der Art *A. Magellanica* hat dicht papillöse Blätter. Durch den zweizelligen Rand und die lamellenlosen Blätter unterscheidet sich das neue Genus von *Alophosia* Card., hat aber eine außen rauhe, innen glatte Kalyptra. Verfasser fand die Art in einem Rasen von *Psilopilum compressum* (Hook. f. et Wils.) mit *Ps. antarcticum* (C. M.). Das Material stammt von der schwedischen Expedition 1907—1909 nach der Südspitze von Patagonien her. Die Diagnose ist lateinisch verfaßt.

Matouschek (Wien).

Culmann, P. Contributions à la flore bryologique de l'Oberland Bernois. (Revue bryologique 39. Vol. 1912, No. 5, p. 82—88.)

Seltene Leber- und Laubmoose werden aus dem Gebiete aufgezählt, z. B. *Webcragrandiflora* (H. Lindb.) var. *Japii* Loeske, *Weisia gymnostoma* (Ruthe) Culm. Neu ist: *Cephalozia reclusa* (Tayl.) var. *bistrata* Culm. (perianthia basin versus e duplici cellularum strato ciformata).

Matouschek (Wien).

Dietzow, L. Die Moosflora von Grünhagen, Kreis Pr.-Holland. II. Nachtrag. (34. Bericht d. Westpreuß. bot.-zoolog. Vereins, p. 185—189. Danzig 1912.)

Interessant sind die Diagnosen und der Bestimmungsschlüssel der Pohlia-arten, und zwar *P. annotina* (Hedw.), *proliger* S. O. Ldbg., *bulbifera* Wstf., *gracilis* Lindbg., *Rothii* (Corr.), die zum Teil für West- oder auch Ostpreußen neu sind. Loeske hat auch *P. pulchella* (Hedw.) Ldbg. und *P. lutescens* (Lpr.) Ldbg. durch seine Determinierung nachgewiesen. — Neu für beide ebengenannten Gebiete ist auch das Lebermoos *Diphophyllum albicans* (L.). *Encalypta vulgaris* (Hedw.) fand man als sehr selten nur auf kiesig-lehmigem Boden. Matouschek (Wien).

Dixon, H. N. Results of a Bryological Visit to Portugal. (Revue bryologique 39. Vol. 1912, No. 3, p. 33—50.) With fig.

1911 unternahmen Verfasser und W. E. Nicholson eine bryologische Reise nach Portugal, speziell nach Algarve. Seit 1866, wann Solms-Laubach im Südwesten dieser Provinz bryologisch tätig war, wurde dieses Gebiet nicht mehr durchforscht. Kein Wunder, daß Verfasser von da viele neue Arten angibt. Im ganzen werden 101 Arten angeführt, davon 23 für ganz Portugal neu sind. Es ist den beiden Forschern gelungen, alle Seltenheiten (bis auf eine), die Solms fand, wiederzufinden.

Neu für die Wissenschaft sind:

Hyophila Lusitana Card. et Dixon (erinnert an ostindische Arten), *Isothecium Algarvicum* Nich. et Dixon, *Eurhynchium curvisetum* Husn. var. nov. *laevisetum* Nich. et Dixon (glatte Setal).

Matouschek (Wien).

— *Eucladium verbanum* Nicholson and Dixon, sp. nov. (Revue bryologique 1912, 39. Vol., No. 6, p. 89—92.) Avec fig.

W. E. Nicholson fand die neue Art zu Baveno (Lacus Maggiore) und Verfasser zu Lugano (Prov. Ticinensis). Aus der lateinisch verfaßten Diagnose ersieht man, daß die neue Art die kleinste der bisher gefundenen Arten von *Eucladium* ist. Die wichtigsten Merkmale sind: *Caules densissime confecti, haud radiculosi; caespites parvi, vix 1,5 cm alti, extus saturate olivaceo-virides, intus contra pallide lutescentes. Folia carinata, nervo excurrente pungentia, marginibus superioribus ad apicem fere peranguste recurvis, integerrimis; costa in mucronem sat longum validum excurrente.* Mit *Barbula tophacea* (Brid.), *Gyro-weisia linealifolia* Kdb. und extremen Formen von *Ceratodon purpureus* wird die Art genau verglichen. Matouschek (Wien).

Elenkin, A. A. Spisok mchov, sobrannich B. A. Fedtschenko v. 1909 g. na dalnem Vostokě (= Verzeichnis von Moosen, gesammelt von B. A. Fedtschenko 1909, im unteren Wostokgebiete). (Acta Horti Petropolitani, t. XXXI, fasc. 1, p. 197—228. St. Petersburg 1912.) — Russisch.

37 Laub- und Lebermoose erwähnt Verfasser. Darunter sind für das Gebiet die interessantesten: *Mnium confertidens* (Ldb. et Arn.) Paris, *Catharinaea Hausknechtii* (Jur. et Milde) Broth., *Pogonatum contortum* (Menz.) Lesq. var. *pallidum* Ldb. f. n. *brachycalyptratum*, *Leucodon pendulus* Ldb., *Stercodon plicatulus* Ldb., *Plagiothecium amoriense* Besch., *Myuroclada concinna* (Wils.) Besch.

Matouschek (Wien).

Freiberg, W. Moosfunde in der Rheinprovinz. (Sitzungsber., herausgegeben vom naturhist. Verein d. preuß. Rheinlande u. Westfalens 1911, 2. Hälfte, E. p. 146—150. Bonn 1912.)

Die Funde betreffen Laub-, Torf- und Lebermoose. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. fand Verfasser an Stellen des brennenden Berges zu Dudweiler (Saargebiet), die den ausströmenden warmen Dämpfen besonders ausgesetzt waren. Die ganz veralgten Pflanzen wirkten auch hier als Wasserableiter, denn ständig entströmte ihnen ein federkielicker Wasserstrahl. Neu ist *Homalothecium sericeum* Br. Eur. var. *n. vulcanicum* Freib. (verworrone, locker aufliegende grün-bronzebraune Pflanzen von der Tracht eines kümmerlichen *Camptothecium nitens*, Stengel und Äste lockerfederig beblättert, Blattrand ganz glatt, Rippe als Granne auslaufend, auf vulkanischen Produkten in der Eifel).

Matouschek (Wien).

Glowacki, J. Moosflora der Steiner Alpen. (Carinthia II. Ser., 102. Jahrg. 1912, Nr. 1/3, p. 13—47, Nr. 4/6, p. 113—156.)

In der Einleitung ein Überblick über die bisherige bryologische Durchforschung des Gebietes, mit Angaben über die Geologie desselben. Verfasser besuchte die noch unerforschten Gebiete, so daß ein recht inhaltsreiches Verzeichnis von Arten (Leber- und Laubmoose) vorliegt. Interessant sind die genau notierten Höhenlagen, in denen die einzelnen Arten gefunden worden. Kritische Notizen über Arten, die im Gebiete vornommen sollen, sind eingestreut; ein Verzeichnis von Arten, die vielleicht im Gebiete noch zu finden wären, liegt bei. Wir erhalten einen guten Überblick über das in Kärnten liegende oben genannte Gebiet bezüglich der Moosflora.

Matouschek (Wien).

— Ein neuer Standort von *Bryum Venturii* De Not. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 279.)

Der Verfasser fand das betreffende seltene Moos auf dem Schneeberg im Passeier (Tirol). Schon *Limpricht* hat darauf aufmerksam gemacht, daß dieses Moos wegen des von *Bryum* ganz abweichenden Baues seiner Blattrippe bei *Bryum* nicht verbleiben könne. Der Verfasser stellt für dasselbe eine neue Gattung *Chionobryum* auf mit der Art *Ch. Venturii* (De Not.) und der neuen Varietät *exapiculata*, die in tieferen Lagen der betreffenden Örtlichkeit mit der Stammart vorkommt. G. H.

— *Hyophila styriaca* Glow., eine neue Laubmoosart aus Steiermark. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII 1913, p. 405—406. Mit Textabbildung.)

Die neue Art wird in einer lateinischen Diagnose und deutschen Bemerkungen eingehend beschrieben und in guten Habitusbildern und analytischen Figuren dargestellt. Der Verfasser sammelte dieselbe im Staubregen des Salzafalles im Stein bei Gröbmung auf Kalkfelsen, 750 m ü. M. G. H.

Henry, R. Contribution à l'étude des Sphaignes Vosgiennes. (Revue bryologique, 39e année 1912, No. 3, p. 53—56, No. 4, p. 62—67, No. 5, p. 77—82, No. 6, p. 97—104.) Avec fig.

Die erste gründliche Studie über die Verbreitung der Sphagnen in den Vogesen. Nach Entwurf der Regiongliederung (Wald- und alpine Region) schreitet Verfasser zu dem Verzeichnisse der überhaupt vorgefundenen Arten; viele derselben sind fürs Gebiet neu. Neu ist *Sphagnum Dusenii* C. Jens. nov. var. *immersum* Warnst. und *Sph. Vogesiaicum* Wst. (zu der subseries *Triangulolingulata* Wst. der *Cuspidata* gehörend). Lateinische Diagnosen und Abbildungen!), *Sph. Bavaricum* Wst. (Subsecunda).

Matouschek (Wien).

Jensen, C. *Aplozia pusilla*, nov. sp. (Revue bryologique 39. Vol. 1912, No. 6, p. 92—94.) Avec fig.

Ein reichliches Material, vom Verfasser und anderen Bryologen in Dänemark, Schweden und Finnland gefunden, zwang den Verfasser, die kritische Art, welche einen Übergang zwischen *Aplozia* und *Nardia* bildet, als neue Art zu beschreiben. Durch die Zellstruktur des Perianths ist sie gut von *Nardia hyalina* und *N. paroïca* zu unterscheiden. Von *Aplozia nana* ist sie verschieden durch: perianthio libero vel cum folio involucrali superiore parum connato, maiore habitu et dense caespitosa. An Wegrändern feuchter Waldgebiete der Alpen und subalpinen Region wächst die neue Art und liebt die Gesellschaft von *Dicranella secunda*, *Nardia hyalina*, *N. Geoscyphos*, *Martinellia rosacea*, *Riccardia pinguis* usw. Matouschek (Wien).

Meylan, Ch. Variétés nouvelles. (Revue bryologique 39e Année 1912, No. 2, p. 17—18.)

Im Jura fand Verfasser folgende neue Varietäten: *Pohlia nutans* var. *camptocarpa* (caractérisée par une capsula longue, arquée, à col égalant l'urne et semblable comme forme à celle de *P. elongata*. Avec forma maior et f. minor); *Encalypta commutata* var. *striata* (mit gestreifter Kapsel); *Serpoleskea Sprucei* var. *serrata* (gezähnte Blätter); *Trichostomum crispulum* var. *acuminata* (zugespitzte Blätter).

Matouschek (Wien).

Schiffner, V. Phylogenetische Studien über die Gattung *Monoclea*. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 29—33, 75—81, 113—121, 154—159.)

Die Arbeit verfolgt den Zweck, an einem Beispiele zu zeigen, wie die zur Stütze einer vorgefaßten phylognetischen Ansicht vorgebrachten Argumente sich oft bei genauerer Prüfung als hinfällig erweisen. Es handelt sich um die Lebermoosgattung *Monoclea*, die bisher ganz allgemein in die Reihe der Jungermaniales, und zwar in die Familie der Leptothecaceae gestellt wurde, von der aber Campbell und besonders Johnson neuerdings behaupten, daß sie in die Reihe der Marchantiales gehöre. Der Verfasser zählt die von Campbell, Cavers, Johnson u. a. für die Zugehörigkeit von *Monoclea* angeführten Argumente der Reihe nach auf und läßt auf diese seine Gegenargumente folgen. Derselbe kommt dann zu dem Schluß, daß seine Untersuchungen einwandfrei dargetan haben, daß alle Merkmale von *Monoclea*, die als Beweis für ihre Zugehörigkeit zu den Marchantiales angeführt worden sind, sich auch bei sicheren Jungermaniales finden, daß aber andererseits gerade die wichtigsten Merkmale von *Monoclea*, z. B. Beschaffenheit der Frons, gänzlich Fehlen des Assimilationsgewebes und der Ventralschuppen, Vorhandensein von Schleimpapillen und Gliederhaaren (sog. „Amphigastrien“), Form und Deshizenz des Sporogons für die anakrogynen Jungermaniales geradezu charakteristisch und den Marchantiales ganz und gar widersprechend sind. Es ist daher gar kein Zweifel möglich, daß *Monoclea* eine Jungermaniacee ist und daß die Zuweisung zu den Marchantiales eine verblüffende, aber bei genauer Einsicht gänzlich haltlose phylogenetische Spekulation ist. Der Verfasser reiht daher diese Gattung den Leptothecaceen an und glaubt, daß sie vielleicht als eigene Familie zwischen diesen und den Haplomitriaceen zu stellen sei.

G. H.

— Über einige kritische Arten der Gattung *Radula*. (Österr. Botan. Zeitschr. LXIII 1913, p. 441—445. Mit 1 Abbildung.)

Der Verfasser macht kritische Bemerkungen über *Radula Visianica* Mass., *R. Notarisii* Steph., *R. ovata* Jack und *R. limbata* n. sp. (aus Madeira), von welcher letzteren Blätter und Zellnetze auf der Textfigur dargestellt sind. G. H.

Schiffner, V. Bryologische Fragmente LXXIV—LXXVII. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII 1913, p. 453—456. Mit 1 Textabbildung.)

Der Verfasser beschreibt in dieser Mitteilung die Brutkörper von *Hydrogonium Ehrenbergii* Fleischer et Warnstorf und bildet dieselben ab, führt neue Fundorte von *Scapania intermedia* (Husnot) Pears in Nordböhmen und Irland an, erläutert, daß *Jungermannia confervoides* Hampe keine selbständige Pflanze, sondern die blattbürtigen, kleinblättrigen Brutsprossen von *Plagiochila dichotoma* sind und gibt neue Fundorte für *Riccia Frostii* Austin in Ungarn an. Im 77. Fragment macht er schließlich Bemerkungen über folgende interessante Lebermoose aus Schweden: *Cephalozia Loitlesbergeri* Schiffn., *Scapania curta* (Mart.) Dum. var. *verruculosa* Schiffn. und *Lophozia bicrenata* (Lindenb.) Dum. G. H.

Zodda, G. Una stazione singolare per i Muschi. (Bullet. Soc. bot. ital., p. 57—58. Firenze 1912.)

Bryum capillare var. *meridionale* Schimp. und *Trichostomum flavovirens* var. *nitidocostatum* Bott. wurden angetroffen auf kleinen Anhäufungen von Detritus von *Posidonia* und *Zostera* am Strande der kleinen Insel Vindicari bei Capo Passero (Sizilien).

Matouschek (Wien).

Christensen, C. Index filicum. Supplementum 1906—1912. Hafniae (H. Hagerup) 1913, 8^o, IV et 131 pp.

Sieben Jahre sind seit dem Erscheinen des „Index filicum“ des Verfassers verflossen und schon machte sich das Bedürfnis nach einem „Supplementum“ fühlbar. In der Tat ist in diesen Jahren die Erforschung der Pteridophytenflora fast aller Florengebiete ganz bedeutend gefördert worden, wozu einerseits die wertvollen Sammlungen, welche auf den zahlreichen Expeditionen von den reisenden Forschern zusammengebracht wurden, andererseits aber zweifellos auch des Verfassers „Index“, durch welchen das Pteridophytenstudium auf eine feste Basis gestellt wurde, die Anregung gegeben haben. Das Erscheinen dieses „Supplementum“ wurde durch eine pekuniäre Unterstützung Seiner Hoheit des Prinzen Roland Bonaparte und einer solchen aus dem Raben-Levetzkauschen Fonds ermöglicht. Berichtigungen und ergänzende Beiträge lieferten einige Pteridologen, besonders aber H. Wöynar (Graz).

Das Werkchen ist in zwei Teile vom Verfasser geteilt worden, und zwar 1. in das eigentliche „Supplementum“, in welchem die Namen der in den Jahren 1906 bis 1912 neu aufgestellten, sowie einige im „Index“ früher versehentlich weggelassene Artnamen aufgenommen wurden, und 2. in „Corrigenda“, in welchen die Verbesserungen und Synonymenergänzungen für die im Index angenommenen Arten gegeben wurden.

Eine nicht unbedeutende Anzahl von Formen, welche im Index als „Arten“ aufgeführt wurden, sind zu Synonymen reduziert, andere, die im „Index“ als Synonyme behandelt wurden, sind nach dem Vorgang neuerer Autoren als gute Arten registriert worden. Einige im „Index“ früher angenommene Gattungen sind von Autoren beanstandet worden. Wenn auch der Verfasser in verschiedenen Fällen mit den betreffenden Kritikern übereinstimmt, so hat er doch vorgezogen, im wesentlichen

sich im Supplement nach dem Index zu richten, um Konfusionen zu vermeiden, eine Revision der generischen Nomenklatur auf eine zweite Ausgabe des „Index“ verschiebend. Nur einige wenige kleinere Gattungen (z. B. *Cyrtomium*, *Lomagramma*, *Schizostegia*) sind von den größeren Gattungen, mit denen sie im „Index“ vereinigt sind, abgetrennt worden.

Im ersten Teil des Werkchens sind 33 Namen von neu aufgestellten Gattungen und Untergattungen und 2611 Artnamen verzeichnet. Die Anzahl der als neu in den Jahren 1906—1912 beschriebenen Arten beträgt 1644. 248 im „Index“ als Artnamen aufgeführte sind zu Synonymen reduziert, 75 ältere Arten sind wieder hergestellt. Die Anzahl der im „Index“ angenommenen Arten betrug 5940 und reduziert sich nun auf 5767, die Anzahl der Ende 1912 angenommenen Artnamen ist daher $5767 + 1644 = 7411$. G. H.

Jongmans, W. J. *Sphenophyllum charaeforme* n. sp., 4 Textfig., 1 Taf. (Annal. d. naturhist. Hofmus. in Wien 1912, 26. Bd., Nr. 3/4, p. 449—451.)

Innerhalb der Gattung nimmt diese neue, aus den Hangendschiefer des Franziska-Flözes zu Hruschau (Mähren, Ostrauer Schichten) stammende Art eine isolierte Stellung ein: Stamm sehr schlank, gegliedert, an einigen Knoten ein Seitenast. Blattwirtel an jedem Knoten. Internodien im Vergleiche zu ihrer Breite sehr lang. Blätter sehr dünn. Fruktifikationsorgane nächst den Knoten stehend, die Sporangienträger entstehen aus den Brakteen, sind oben gebogen und am Ende etwas verdickt. An diesem Ende sind die Sporangien befestigt. Wahrscheinlich ist nur 1 Sporangium an jedem Träger befestigt. Der fertile Teil der Pflanze ist nicht ährenförmig.

Matouschek (Wien).

Oes, A. Über die Assimilation des freien Stickstoffs durch *Azolla*. (Zeitschr. f. Botanik V 1913, p. 145—163.)

Auch ohne Zusatz von Stickstoff im Substrate kann *Azolla* gedeihen; die Ergrünung ist abhängig von der Anwesenheit leicht löslicher Ca-Salze. Die Anwesenheit eines unlöslichen Ca-Salzes oder anderer Salze bringt nur eine gelbgrüne Färbung hervor. Da bei Gegenwart von CaCl_2 eine Ergrünung auftritt, ist letztere von der Anwesenheit von N-Salzen unabhängig. Jedenfalls nützt *Azolla* den freien N aus, wenn keine andere N-Quelle vorhanden ist. Nur ist es immer noch fraglich, ob *Azolla* den freien Stickstoff selbständig assimiliert oder ob dies mit Hilfe der in der Pflanze lebenden *Anabaena Azollae* geschieht. Für eine Symbiose im letzteren Sinne spricht folgendes: Die Alge ist stets anwesend, sie gedeiht wie *Azolla* auf N-freien Substraten, die Keulenhaare in den Atemhöhlen von *Azolla* geben Reaktion auf Eiweiß.

Matouschek (Wien).

Rosenstock, E. *Filices novae in India Orientali a cl. Meeboldio collectae*. (Fedde, Repertorium XII 1913, p. 245—249.)

Es werden beschrieben: *Diplazium* (Eud.) *travanioricum*, *D. petiolare* Presl var. *manipurensis*, *Polystichum* (Eup.) *Meeboldii*, *Dryopteris* (*Eunephrodium*) *cylindrothrix*, Dr. (*Euneph.*) *Meeboldii*, *Polypodium lineare* Thunb. var. *heterolepis*, P. (*Pleopeltis*) *decurrenti-adnatum* *Drynaria* (*Thayeria*) *Meeboldii*. G. H.

— *Filices novae a cl. O. Buchtien in Bolivia collectae* V. (Fedde, Repertorium XII 1913, p. 468—477.)

Der Verfasser beschreibt: *Pteris Haenkeana* Presl var. *adaucta*, *Asplenium* (*Euaspl.*) *tricholepis*, *A. auricularium* Desv. var. *acutidens* und var. *subintegerrima*,

A. (Euaspl.) discrepans, A. (Euaspl.) poloëns, A. abscissum Willd. var. subaequilateralis, A. dimidiatum Sw. var. boliviensis, Diplazium (Eud.) cuneifolium, D. (Eud.) divergens, Dryopteris tristis (Kze.) C. Chr. var. auriculata C. Chr. et Ros., Dr. leucothrix C. Chr. var. glanduligera C. Chr. et Ros., Dr. (Lastrea) ptarmiciformis C. Chr. et Ros., Dr. (Lastrea) subandina C. Chr. et Ros., Dr. nephroides (Kl.) Hieron. var. glandulosa C. Chr. et Ros., Polypodium bolivianum Ros. var. brevipes, P. rhizocaulon Willd. var. hirsutula, P. (Campyloneuron) poloëns, P. nitidissimum Mett. var. latior, Elaphoglossum (Euel.) Bolivianii, E. (Euel.) interruptum, E. (Euel.) Buchtienii, El. (Hymenodium) Brausei, E. erinaceum (Fée) Ros. var. boliviensis, E. (Euel.) blandum und E. Orbignyanum (Fée) var. tectiformis. Wo nicht anders angegeben, mit dem Autor Rosenstock.

G. H.

— Filicales in „Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen“. (Medeelingen van's Rijks Herbarium Leiden No. 19.)

Der Bearbeitung der von Th. Herzog in Bolivien auf seiner zweiten Reise gesammelten Pflanzen ist ein Reisebericht desselben vorausgesendet. Rosenstock zählt dann die Arten der von Herzog auf dieser Reise gesammelten Pteridophyten auf, im ganzen 137 Arten und Varietäten. Neu sind: Hymenophyllum crispum H. B. K. var. ciliata, H. multiflorum, H. nigrescens Liebm. var. gracilis, H. Herzogii, Trichomanes Herzogii, Cyathea cuspidata Kze. var. rigida, C. Herzogii, Adiantum decorum Moore var. quadripinnata, Cheilanthes rufopunctata, Asplenium tocoraniense, A. Herzogii, Dryopteris (Phegopteris) Herzogii, Polypodium peruvianum Desv. var. subgibbosa, P. (Eup.) allosuroides, P. (Eup.) pseudocapillare, P. (Eup.) choquetangense, P. senile Fée var. minor, Gymnogramme Herzogii, Elaphoglossum subarborescens Ros. var. boliviana, E. (Eud.) pseudohirtum, Aneimia (Euan.) Herzogii.

G. H.

Schußnig, Br. Die Entwicklung des Prothalliums von Anogramma leptophylla (L.) Lk. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII 1913, p. 97—100.)

Der Verfasser hat die jungen Entwicklungsstadien von Anogramma leptophylla untersucht und ergänzt durch die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die von G o e b e l (Botan. Zeitung 1877) über das Verhalten älterer Prothallien mitgeteilten Resultate. Das Prothallium dieses Farns besitzt eine Zeitlang eine Scheitelzelle. Diese tritt in einem bestimmten Zeitpunkt auf, nämlich unmittelbar nach Vollendung des primären, fadenförmigen Stadiums und meist nachdem zwei sogenannte Astzellen ausgebildet sind, um dann nach einer relativ kurzen Zeit die Teilungen einzustellen. Fast gleichzeitig mit der Segmentierung beginnt das Meristemwachstum am Rande der Prothallienfläche, das zum Teil das Scheitelwachstum undeutlich macht und zuletzt verdeckt, bezw. dasselbe ersetzt. Nach dem ganzen Verhalten muß man Anogramma leptophylla als einen stark abgeleiteten Typus der Polypodiaceen ansehen, der aber im Prothalliumbau die allgemeinen Charaktere der Familie mehr oder weniger noch erkennen läßt. Die Entwicklung des Prothalliums stimmt im wesentlichen mit jener von Coniogramme japonica überein und vermittelt den Übergang von den typischen Polypodiaceen zu stärker abgeleiteten Formen, wie eine solche beispielsweise Anogramma schizophylla darstellt.

G. H.

Van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. New or interesting Malayan Ferns V. (Bull. du Jardin Bot. de Buitenzorg. 2me serie No. VIII. 8°. 38 pp., tab. I—VI.)

Der Verfasser hat seine erfolgreichen Studien über die malesische und papuasische Pteridophytenflora fortgesetzt und gibt in der vorliegenden Abhandlung die Beschreibungen von neuen Arten und Ergänzungen zu den Diagnosen älterer, wenig bekannter, sowie Berichtigungen und Namensumstellungen solcher. Als neu werden von isosporen Filicales folgende Arten und Varietäten aufgestellt: *Adiantum* (Eud.) *Doctersii* (Java), *Angiopteris subfurfuracea* (kultiviert im Buitenzorger Garten), *Anthrophyum simulans* (Java), *Aspidium* (Sagenia) *amplifolium* (Perak), *Asp.* (Sagenia?) *ternifolium* (Perak), *Asplenium* (Euaspl.) *stenochlaenoides* (Sulu-Insel), *Aspl.* (Euaspl.) *prolificans* (Borneo), *Cyathea subuliformis* (Sumatra), *Cyclophorus pseudolingua* (Negros) syn. *C. lingua* Copel. non Desv., *Davallia* (Colposoria, *Eudavallia*) *barbata* (Java, Sumatra), *Diplazium* (Eudipl.) *melanolepis* (Sumatra), *Dipl.* (Eudipl.) *amplifrons* (Java), *Dryopteris* (Lastraea) *subsagenioides* (Borneo), *Dr.* (Lastraea) *media* (Sumatra), *Dr.* (Nephrodium) *tandikatensis* (Sumatra), *Dr.* (Neph.) *iridescens* (Sumatra), *Dr.* (Neph.) *verruculosa* (Java), *Dr.* (Neph.) *perpilifera* (Neuguinea) syn. *Nephrodium hispidulum* Lauterbach (non Bl.), *Dr. perakensis* (Bak.) C. Chr. var. *sumatrensis* (Sumatra), *Dryopteris sumatrana* (Malacca, Perak) syn. *Nephrodium molle* R. Br. var. *major* Bedd., *Gleichenia* (Mertensia, *Dicranopteris*) *opposita* (Sumatra), *Hymenophyllum torricellianum* (Neuguinea) syn. *H. polyanthos* Christ. (non Sw.), *Lindsaya* (*Odontoloma*) *lunulata* (Batu-Insel), *Lomagramma abscondita* (Java) syn. *Acrostichum Blumeianum* Rac. pro parte, *Microlepia puberula* (Java) syn. *M. proxima* v. A. v. R. (non [Bl.] Presl), *Nephrolepis* (Euneuphr.) *pilosula* (Borneo), *N.* (Euncphr.?) *niphobloides* (Karimon-Java-Inseln), *Phegopteris cordifolia* (Borneo), *Pleopeltis myriocarpa* (Pr.) Moore var. *Schlechteriana* (Neuguinea), *Pleop.* (Eupl., *Pleuridium*) *melanocaulos* (Borneo), *Pleop. macrophylla* (Bl.) v. A. v. R. var. *Backeri* (Java), *Polypodium pilistipes* (Lokalität unbekannt, vermutlich Malesien) syn. *P. Maxwcllii* Bak., v. A. v. R. pro parte, *P. acrosoroides* (Luzon) syn. *Prosaptia linearis* Copel. non Polyp. lineare Thunb., *Polystichum diaphanum* (Zoll. et Mor.) Moore var. *Moussetii* (Java), *Pteris pellucida* Presl var. *variegata* (Java), *Trichomanes acrosorum* Copel. var. *alatum* (Neuguinea). Ferner sind neu von heterosporen Lycopodiales folgende Arten von *Selaginella*: *S.* (*Heterophyllum monostelicum radicans*) *confertissima* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. rad.*) *brachyblepharis* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. rad.*) *longirostris* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. rad.*) *langirensis* (Banca) syn. *S. longaristata* v. A. v. R. (non Hieron.), *S. Springiana* syn. *S. intermedia* Spring. (non *Lycopodium intermedium* Bl.) et syn. *S. Grabowskyi* v. A. v. R. (non Warb.) var. *tumida* (Banca), *S.* (*Heteroph. monost. ascendens*) *bluensis* (Borneo), *S. sibogana* (*Heteroph. monost. ascendens* (Sumatra), *S. Paxii* Hieron. var. *subpedalis* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. ascendens*) *parvifolia* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. ascendens*) *sungemangeana* syn. *S. Grabowskyi* v. A. v. R., non Warb. (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. ascend.*) *Wigmannii* (Neuguinea), *S.* (*Heteroph. monost. ascend.*) *integrifolia* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. ascend.*) *ascendens* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monst. caulescens*) *parvifrons* (Borneo), *S. nutans* Warb. var. *grandiscapia* (Batu, Sumatra), *S.* (*Heteroph. monost. caulescens*) *caudispica* (Borneo), *S.* (*Heteroph. monost. intertextum*) *Hallieri* (Borneo), *S. furcillifolia* Hieron. var. *tumidifolia* Hieron. et v. A. v. R. (Amboina) und *S.* (*Heteroph. pleiostelicum*) *axillifolia* mit Var. *retroflexa* (Borneo). Bemerkenswert sind noch folgende Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers: *Asplenium Schoggersii* v. A. v. R. ist nur eine junge oder reduzierte Form von *A. caudatum* Forst; *Aspidium hemiteliiforme* v. A. v. R. syn. *Pleocnemia Leuzeana* Pr. var. *hemiteliiformis* Rac. wird zu *Dictyopteris* als *Dr. hemiteliiformis* (Rac.) gestellt; *Athyrium horizontale* Rosenst. zu *Dryopteris* als *Dr. horizontalis* (Rosenst.); *Dryopteris Raciborskii* v. A. v. R. ist zu streichen, da sie nur eine Form von *Dr. dissecta* O. Ktze. ist; zu *Hymeno-*

phyllum blandum Rac. gehört eine von Copeland für *H. tunbridgense* gehaltene Pflanze von den Philippinen; zu *Lindsaya brevipes* Copel. gehört die von Lauterbach als *L. azurea* Christ bestimmte Pflanze aus Neuguinea, die auch auf Amboyna vorkommt; *Polypodium ensifrons* v. A. v. R. wird zu *Loxogramme* als *L. ensifrons* gestellt; *Grammitis macrophylla* Bl. zu *Pleopeltis* als *Pl. macrophylla* (Bl.); *Pteris heterogenea* v. A. v. R. ist zu streichen und gleich *Pt. mixta* Christ; die von Spring. als *Selaginella involvens* bezeichnete Pflanze, die Hieronymus für identisch mit *S. tamariscina* Spring. hält, will der Verfasser als besondere Art beibehalten und gibt ihr den neuen Namen *S. convolvens*, da der Name *S. involvens* (Sw.) Hieron. der von Spring. als *S. caulescens* bezeichneten Pflanze zukommt. G. H.

Baudyš, E. Pro Čechy nové hálky (= Neue Gallen aus Böhmen). (Sborník klubu přírodovědeckého v Praze 1912, Stück VIII, p. 1—16.) Fig. — Tschechisch mit deutschem Resumé.

Außer vielen für Böhmen neuen Gallen werden 7 als ganz neu beschrieben und auch teilweise abgebildet:

Pleurocecidien auf Stengeln von *Polygonum Hydropiper* (tonnenförmige Auftreibung über dem Knoten, Ursache: *Ceuthorrhynchus contractus* Gll.), auf den Blättern von *Barbarea vulgaris* (Aufrollung nach oben, Ursache: *Aphis* sp.), auf Blättern von *Erysimum crepidifolium* (Blätter hülsenförmig nach oben gewendet, aufgetrieben, violett gefärbt, Ursache: *Aphis erysimi* Klt.?), auf Blättern von *Cirsium canum* (Rollung nach oben; *Aphis* sp.); ferner **Acrocecidien** am Stengel von *Leonurus cardiaca* (verursacht durch Aphiden), auf dem Köpfchen von *Matricaria inodora* (Blütenboden mit Längsscheidewand, recht groß, Ursache: *Trypeta stellata*) und ebenda mit verhärtetem Blütenboden, der schwarz, opalisierend und im Innern ganz hohl ist, Ursache: *Ceuthorrhynchus* (*Chrysanthemi* Gyll.?).

Matouschek (Wien).

— **Tri nové hálky Apiony vyvolané** (= Drei neue durch Apion erzeugte Gallen). (Acta Societatis Entomologicae Bohemiae IX, 4, 4 pp. Prag 1912.) Tschechisch.

Es werden beschrieben: ein *Pleurocecidium* des Blattes von *Salix aurita*, mit einer im Blattstiele liegenden Kammer. Die Galle ist kleiner als alle anderen auf *Salix* bekannten; ihr Erzeuger ist *Apion minimum* Hbst. Ferner ein *Pleurocecidium* der Sproßachse von *Trifolium pratense* mit Anschwellung der Achse und Lage der Kammer im Wurzelhalse. Erzeuger *Apion amethystinum* Mill. — Endlich ein *Pleurocecidium* auf der Sproßachse von *Vicia cracca* L. Liegt die Galle an der Spitze der Achse, so sind die Blätter meist gehäuft. Ursache: *Apion seniculum* Kirby.

Matouschek (Wien).

Gruner, M. Die Bodenkultur Islands. (Archiv f. Biontologie, Berlin 1912, III. Bd., 2. Heft, 4^o, VI und 214 pp.) 2 Karten.

Uns interessiert hier nur der Abschnitt über die Kartoffel: *Phytophthora infestans* war 1830 im Gebiete noch unbekannt. 1899 richtete sie aber besonders auf sandigem Boden großen Schaden an. Die gelben isländischen Kartoffeln sind widerstandsfähiger. 1905 gab es im Nordlande der Insel 0,6 % kranke Knollen. — Leider breitet sich die Schorfkrankheit immer stärker aus. — Am besten gedeihen die Kartoffeln dort, wo in Heizkanälen das Wasser der heißen Quellen in die Kulturen geleitet werden kann. Bei 30° C. gibt es eine gute Ernte, doch nur dann, wenn der

darauffolgende Frühling (die Knollen werden schon im Herbste gesetzt!) schneearm und nicht zu kalt ist. Matouschek (Wien).

Lyon, H. L. Iliau, an endemic cane disease. With an Appendix, by N. A. Cobb. (Report of work of the Exper. Stat. of the Hawaiian Sugar Planters Association, Pathol. a Physiological Bull. No. 11 1912, 31 pp.) 10 fig., 1 tabl.

Auf Hawaii wird das Zuckerrohr (alle Rassen) von einer endemischen Pilzkrankheit befallen. Ursache ist der neue Pilz *Gnomonia Iliau* mit der zugehörigen Conidienform *Melanconium Iliau*. An der unter der Erdoberfläche liegenden Blattbasis nistet sich der Pilz ein, breitet sich aus und verhindert das normale Wachstum der Pflanze. Zuletzt erscheint er an den Blattscheiden als dicker Mantel, sie umhüllend. Kalte und auch regnerische Witterung unterstützen die Ausbreitung des Schädigers. Die Krankheit ist leicht zu erkennen.

Matouschek (Wien).

Magnus, Paul. Zur Geschichte unserer Kenntnisse des Kronenrostes der Gräser und einige sich daran knüpfende Bemerkungen. (Verhandl. d. schweizer. naturf. Gesellsch., 95. Jahresversamml. vom 8.—11. Sept. 1911 zu Altdorf, 1912, p. 220—225.)

Die „Formae speciales“ der Kronenrostes, welche *Rhynchospora* befallen, sind wenig spezialisiert und sollten besser als biologische Rassen oder „Gewohnheitsrassen“ bezeichnet werden. Noch weniger ausgeprägt sind letztere bei den gelungenen Überimpfungen der *Puccinia graminis* von der Gerste auf den Weizen. Ob hierbei die Größenverhältnisse der Uredosporen von der Wirtspflanze beeinflusst und geändert werden, müßte wohl noch erhärtet werden.

Matouschek (Wien).

Ostenwalder. Von der Obstfäulnis am Baume. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- und Weinbau 1912, p. 261—265.)

1. Die *Monilia*-Fäule kann nur dadurch bekämpft werden, daß man Wundstellen verhütet. Daher Fernhaltung von Vögeln und der Obstmade.

2. Vom Erreger der *Phytophthora*-Fäule vermutet Verfasser, daß er sich im Erdboden aufhält. Zwergobstkulturen müssen so angelegt werden, daß die unteren Triebe nicht in zu große Nähe der Erde gelangen. Diese Fäule bemerkte er auch bei Lagerobst.

Matouschek (Wien).

Preißecker, Karl. Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabakbaues im Imoskaner Tabakbaugebiet. 6. Fortsetzung u. Schluß. (Sachliche Mitteil. der österr. Tabakregie XII 1912, 1/2, p. 1—38. Wien.) Fig.

Dieser Teil beschäftigt sich mit der Tabakeinlösung, der Fermentation, der Sortierung und Verballung, der Spedition und Reinigung der Magazine; als Anhang: Geschichte und Statistik des Dalmatiner Tabakbaues und Aktionen der Monopolverwaltung zur Förderung des Dalmatiner Tabakbaues. Zum Schlusse der Arbeit ein Inhaltsverzeichnis über die früheren Teile der Arbeit (l. c. 1903, 1904, 1905, 1906, 1909, 1910).

Uns interessiert hier das Kapitel über den Fermentationsmuff: Bei ungünstigen Verhältnissen kommt es zu einer Schimmelung des Tabaks, von den Bruchenden

anfangend und großen Schaden erzeugend. Es kommt zur Bildung schädlicher Enzyme und der Zersetzung der organischen Substanz. Der angegriffene Tabak wird gehaltlos und brüchig, mit unangenehmem Aroma. Zuletzt kann es zu einer fauligen Gärung kommen. Am häufigsten treten auf dem fermentierenden Dalmatiner-tabak auf: *Aspergillus glaucus* Lk., *Penicillium glaucum* (Lk.?) Bref., *Rhizopus nigricans* Ehrenberg, *Alternaria tenuis* Nees. Sporadisch treten auf: *Cladosporium herbarum* Link, *Botrytis cinerea* Pers., *Fusarium roseum* Lk., *Cephalothecium roseum* Cda. Die von den genannten Pilzen befallenen Tabake werden in gesonderten Räumen einem ausgiebigen Trocknungsverfahren unterworfen, so daß eine Rettung ermöglicht wird.

Matouschek (Wien).

Stevens, F. L. The Fungi which cause Plant Disease. New York (The Macmillan Comp.) 1913, 754 pp., 449 fig. Preis geb. 4 Doll.

Wohl wenige Zweige der angewandten Pilzkunde haben in den Vereinigten Staaten eine so ausgebreitete Anwendung gefunden, wie die Phytopathologie. Wenn deshalb bereits vielfach versucht worden ist, die pilzlichen Pflanzenkrankheiten bestimmter Staaten Nordamerikas zusammenzustellen, so beschränkten sich derartige Arbeiten meist nur auf die wichtigeren Parasiten. Eine allgemeine und umfassende Darstellung wurde noch nicht versucht. Wenn deshalb Verfasser aus seiner vielfachen Erfahrung heraus es unternimmt, diese Arbeit zu leisten, so berücksichtigt er in erster Linie dabei die Bedürfnisse der Studierenden. Für diese erscheint es in erster Linie wichtig, einen Leitfaden zu besitzen, mit dessen Hilfe er einen Schädling wissenschaftlich bestimmen kann.

Um diesen Hauptzweck zu erreichen, muß er die Pilze selbst bestimmen können. Während natürlich die großen Pilzhandbücher auch das Heer der Saprophyten auführt, so daß die für die Pathologie wichtigen Parasiten in der Menge verschwinden, wird in dem vorliegenden Werk nur auf die Parasiten Bezug genommen. Gute Charakteristiken der Hauptgruppen und Gattungen, sehr gute Abbildungen und Bestimmungstabellen der Gattungen erleichtern die Einführung in die Kenntnis dieser Schädlinge ungemein. Entsprechend der Tendenz, den Stoff möglichst zu komprimieren, wird eine ausgezeichnete und wie nach Stichproben festgestellt wurde, auch sehr vollständige Bibliographie jeder Hauptgruppe gegeben, auf deren Titel bei jeder Art verwiesen wird. Deswegen hat das Buch über sein engeres Gebiet hinaus seine Bedeutung als Nachschlagewerk, es ist deshalb auch für andere Länder brauchbar. Dadurch ist der Verfasser in die Lage versetzt, sich im Text möglichst kurz fassen zu können, wer sich speziell über gewisse Arten unterrichten will, der hat durch diese Literaturnachweise die beste Gelegenheit dazu.

Die Zusammenstellung ist eine sehr vollständige und geht bis auf die neueste Zeit. Besonders wird man für die genaue Aufführung der neueren amerikanischen Arbeiten dankbar sein müssen.

Über die Bekämpfungs- und Abwehrmaßregeln werden keine Mitteilungen gemacht.

Möge die sorgfältige Behandlung und Sichtung des Stoffes dazu beitragen, dem brauchbaren Buche eine recht weite Verbreitung zu sichern. G. Lindau.

Toepffer, A. Über die Kätzchengalle von *Salix reticulata* und eine andere Galle auf Weiden. 1 Fig. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII, 5 1913, p. 200—203. Wien.)

Bei St. Gertraud (Sulden) fand Verfasser die schon bekannte Kätzchengalle in Menge und Mannigfaltigkeit. Bald waren alle Blüten vergallt (rötliches Aussehen

der Galle), bald nur einzelne (die Galle schwer zu sehen). Die Beschreibung der Galle wird genauer, als in der Literatur angegeben, entworfen: Fruchtknoten im Innern statt der Samenträger eine amorphe grünliche Masse besitzend; an Stelle der Ovula steigen aus ihm keulenförmige, hyaline Gebilde empor, in deren Grunde vereinzelt der Rest des Nucellus als rundlicher Kern erscheint. Der Samenschopf ist ganz verschwunden. Beim Abbiegen des Fruchtknotens erscheint die orangerote 12 gliedrige Mückenlarve, die mit der Saugwarze am kleinen Nektarium saugt. Von hier aus geht der Reiz auf den Fruchtknoten über. Ist das Nektarium verzehrt oder eingetrocknet, so verläßt die Larve die Blüte und verpuppt sich in der Erde. Die gleiche Larve traf Verfasser auch am Nektarium der Staubblüten, so daß die Staubfäden verkürzt und am Grunde verdickt erscheinen. Ist die Spitze des Kätzchen befallen, so ist es keulig verdickt; sitzen die Gallen in der Mitte der Kätzchen, so entstehen Torsionen oder Krümmungen. Die befallenen Staubkätzchen zeigen eine längere Lebensdauer, oft bis ins nächste Jahr hinein. — Am gleichen Orte fand Verfasser sproßspitzengallen der *Salix hastata*. Diese und die oben erwähnte Galle wird von der gleichen Art, nämlich *Dasyneura* (*Perrisia*) *terminalis* H. Löw (Mücke), erzeugt. Die Fundorte der ersterwähnten Galle werden angeführt und ergänzt. — Beim Friedhofe von St. Gertraud sammelte Verfasser Blattgallen auf *Salix arbuscula*; sie waren nur $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ so groß als die Gallen auf *Salix purpurea*. Der Erzeuger ist in beiden Fällen *Pontania vesicator* Brenn. Die gleiche Galle fand er auf *S. helvetica* und *S. herbacea* L.

Matouschek (Wien).

Voges, E. Der Schneeschimmel. (Deutsche landw. Presse 1913, p. 229—231.)

Das *Fusarium nivale* Sor. ist nach Verfasser als eine Nebenfruchtform des vermeintlichen Erregers der Fußkrankheit, des *Ophiobolus herpotrichus* (Weizenhalmtöter), aufzufassen. Zur Bekämpfung des Schneeschimmels werden angeführt: Kräftigung der geschwächten Pflanzen durch Kopfdüngung mit Chilesalpeter, Beizung des Saatgutes mit Sublimat (nach Hiltner und InBen). G. Gentner bezeichnet die von Schaffnit als Ersatz für das giftige Sublimat angeführte Chinosollösung als unwirksam.

Matouschek (Wien).

Voglino, P. Über die Tätigkeit der Beobachtungsstation für Pflanzenkrankheiten in Turin. (Internation. agrartechnische Rundschau, IV. 7 1913, p. 871—876.)

Phytophthora Cactorum verheerte stark Capsicum annum, Rhizoctonia violacea „bietola da coste“ und Petersilie, Pythium de Baryanum wurde als Wurzelparasit der Puffbohne erkannt. Phyllosticta Cannabis Speg. und Phoma Begoniae Fl. Tassi werden vom Verfasser zu Ascochyta gestellt. Die kanadische Pappel litt sehr durch Lina populi, Rhynchites (Mytilaspis pomorum) und Croesus septentrionalis. Chionaspis evonymi hat schon alle Spindelbäume befallen. Pentaleus maior schädigt viele Gemüsearten, Acidia heraclei den Sellerie, Polya dysodea den Gartensalat, Acrolepia assectella den Lauch. Die Blätter der Lärche wurden fast stets von Coleophora laricella, die der Platane von Lithocolletis platani befallen.

Matouschek (Wien).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [Beiblatt 54 1914](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 127-162](#)