B. Referate und kritische Besprechungen.

Coulter, J. M. The Phylogeny of Angiosperms. (University of Chicago: Decennial Publications vol. X. 1903. p. 191—194. gr. 4⁰.) Price $ 0,25 net.

Der Verfasser kommt zu den folgenden Schlußergebnissen seiner Untersuchungen über die Phylogenie der Angiospermen:

1. Die Monokotyledonen und Dikotyledonen umfassen wenigstens zwei unabhängige angiosperme Reihen und repräsentieren nicht einen einzelnen Stamm.

2. Keiner der angiospermen Stämme kann von den Gymnospermen oder von den lebenden heterosporen Pteridophyten abgeleitet werden.

3. Alle angiospermen Stämme dürften dagegen abzuleiten sein als unabhängige heterospore Reihen von den alten eusporangiaten Filicales, welche gleichfalls den Gymnospermen Ursprung gaben.

4. Mehrere angiosperme Stämme sind wahrscheinlich unabhängig entstanden aus dem vorweltlichen Marattiaceen-Plexus.

5. Wenngleich ein monophyletischer Ursprung der Angiospermen sehr unwahrscheinlich ist, so ist doch klar, daß die Monokotyledonen von mehr primitiven Dikotyledonen abstammen.

Dusén, P. Die Pflanzenvereine der Magellansländer nebst einem Beitrage zur Ökologie der magellanischen Vegetation. (Svenska Expeditionen till Magellansländerna. Bd. III. Nr. 10. p. 351—523. 8⁰. Mit Taf. XIX—XXX.) Stockholm (Kungl. Boktryckeriet. P. A. Nordstedt u. Söner.)

Nachdem der Verfasser, ohne daß das von ihm im südlichen Patagonien und Feuerland gesammelte botanische Material vorher völlig bestimmt war, bereits vorläufige Zusammenstellungen der pflanzengeographischen Resultate seiner Reise gegeben hatte (Dusén, P. Über die Vegetation der feuerländischen Inselgruppe, in Englers Bot. Jahrb. XXIV. 1897 p. 179—196. — Dusén, P. Den eldsländska ögruppens vegetation, in Botaniska Notiser, 1896, p. 253—278), hat er die Freunde der Pflanzengeographie mit dieser vollständigeren Darstellung über das betreffende Thema jetzt erfreut, nachdem nun die Bestimmungen der Sammlungen ganz vorliegen, im besonderen auch die für das betreffende Gebiet so wichtigen Moose bearbeitet worden sind, von denen die Lebermoose bereits publiziert sind (Stephani, F., Lebermoose der Magellansländer. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. XXVI. Afd. III. Nr. 17 und Svenska Exped. till Magellansländerna. III. Nr. 9) und die Laubmoose nächstens veröffentlicht werden. Nach einer Einleitung über das Klima der einzelnen Gebiete der Magellansländer behandelt der Verfasser I. das Steppengebiet und zwar dessen Hydrophyten-, Halophyten- und Xerophytenvereine; II. die mittelfeuchte Zone, bei welcher er Hydrophyten-, Mesophyten- und Xerophytenvereine unterscheidet; III. die Regenzone und ihre Pflanzenvereine. Die mittelfeuchte Zone nennt er auch das Gebiet der blattabwerfenden Buchen und die Regenzone das Gebiet der immergrünen Buchen. Der Schilderung dieser Zonen und ihrer Vereine läßt der Verfasser eine übersichtliche Darstellung der Verteilung der Pflanzenfamilien in diesen Zonen folgen. Ein weiteres Kapitel: Beiträge zur Ökologie der Vegetation der Magellansländer basiert auf anatomischen Untersuchungen, welche der Verfasser nur an Gefäßpflanzen anstellte und ist nur fragmentarisch dargestellt, da der Verfasser durch seine Übersiedelung nach Brasilien in den betreffenden Unter-

suchungen gestört wurde. Schließlich möge noch hier auf ein Schlußkapitel aufmerksam gemacht sein, in welchem der Verfasser die Frage sich vorlegt, ob die Magellanstraße eine pflanzengeographische Grenze bilde oder nicht? Er kommt dabei dazu, die Frage O. Nordenskjöld gegenüber negativ zu beantworten, indem nur eine einzige Art (Senecio falklandicus) von den nördlich der Magellansstraße gefundenen Pflanzen, nicht südlich derselben von ihm aufgefunden wurde. Eine pflanzengeographische Karte, auf 6 Tafeln nach Photographien wiedergegebene schöne Vegetationsbilder und gute anatomische auf den übrigen Tafeln und in den Text gesetzte Abbildungen sind dem interessanten Werkchen beigegeben.

Livingson, B. E. The Rôle of Diffusion and Osmetic Pressure in Plants. (University of Chicago: Decennial Publications IInd ser. vol. VIII. 8⁰. 149 p.) Chicago (The University of Chicago Press) 1903.

Dieses Buch, eine derjenigen Publikationen, welche von Seiten der Universität von Chicago zur Feier und Erinnerung an ihre erste Dezennialfeier gemacht werden, gibt ein Zeugnis ab von dem Ernst und Eifer, mit welchem auch physiologische Zweige der botanischen Wissenschaft in den Vereinigten Staaten Nordamerikas betrieben werden, nachdem in dem so weiten immer noch verhältnismäßig wenig erforschten Lande lange Zeit die Landeskunde im weitesten Sinne die erste Stelle eingenommen hatte. Das Buch ist ein prächtiges Compendium über den behandelten Stoff, in welchem die Literatur über die Rolle der Diffusion und des osmetischen Drucks in den Pflanzen bis auf die neueste Zeit verarbeitet und kritisch behandelt worden ist. Daß natürlich auch ein gutes Stück der Resultate eigener Untersuchungen in dem Buche mit verarbeitet werden, ist selbstverständlich. Die Darstellung ist eine fließende und in leicht verständlicher Sprache gegeben bei Vermeidung des im Englischen nur zu sehr beliebten langen Periodenbaus, so daß das Werkchen gern auch von solchen, denen die englische Sprache nicht als Muttersprache angehört, wird gelesen werden. Die Ausstattung ist eine vorzügliche. Auf eine Referierung des Inhalts des Werkchens wollen wir hier nicht eingehen, da dasselbe immerhin den Charakter eines Compendiums über den betreffenden Stoff hat. Hier sollte auch nur der Zweck verfolgt werden, auf das lesenswerte Buch aufmerksam zu machen.

J. J. Rousseaus Briefe über die Anfangsgründe der Botanik, übersetzt von M. Möbius. 8⁰. 105 p. Mit 6 Abbildungen. Leipzig (J. A. Barth) 1903. Brosch. M. 2,40; gebunden M. 3,20.

„In Rousseaus Werken finden sich ganz allerliebste Briefe über die Botanik, worin er diese Wissenschaft auf das faßlichste und zierlichste einer Dame vorträgt. Es ist recht ein Muster wie man unterrichten soll und eine Beylage zum Emil. Ich nehme daher den Anlaß das schöne Reich der Blumen meinen schönen Freundinnen aufs neue zu empfehlen.“ (Goethe an den Herzog Karl August am 16. Juni 1782.)

Diese Worte hat der Übersetzer der Briefe als Motto denselben vorgesetzt, in einer darauf folgenden Einleitung schildert er dann nach einem Briefe Rousseaus (an die Herzogin von Portland, Wooten 12. Februar 1767) den Zeitzustand, in welchem diese Briefe geschrieben wurden und was für eine „pädagogische Tat“ diese Briefe seiner Zeit waren. Auch heute beanspruchen dieselben noch ein hohes historisches Interesse, nicht nur in Bezug auf den Zustand, in welchem sich die Botanik zur betreffenden Zeit befand, sondern auch in Bezug auf die Charakteristik J. J. Rousseaus selbst. Die Briefe sind an eine Dame, an die Mutter des Botanikers Benjamin Delessert, der sich als Herausgeber des Prachtwerkes: Icones selectae plantarum (5 Bde., Paris

1820—39) einen großen Namen erworben hat, gerichtet. Es sind im ganzen acht. Der französische Text ist möglichst wörtlich wiedergegeben worden, einige Abbildungen hat der Übersetzer zugefügt. Die Ausstattung des Werkchens, das von jedem, der für Geschichte der Botanik sowie für die Persönlichkeit J. J. Rousseaus Interesse hat, gern gelesen werden wird, ist eine vorzügliche.

Fries, R. E. Myxomyceten von Argentinien und Bolivien. (Arkiv för Botanik. I. 1903. p. 57—70.)

Das Material, welches dieser Abhandlung zu Grunde liegt, wurde vom Verfasser auf der von Baron E. Nordenskiöld geleiteten Schwedischen Chaco-Cordillieren-Expedition 1901—1902 gesammelt und zwar besonders bei Quinta in der argentinischen Provinz Jujuy am Westende der Sierra de Santa Barbara, bei Tarija im südlichen Bolivien, bei Santa Ana unweit Tarija und bei Tatarenda bei Aguayrenda im bolivianischen Chaco. Bemerkenswert ist das größere Vorkommen von kalkhaltigen Myxomyceten in diesen tropischen Gegenden, während diese bei uns in Europa an Zahl von Arten und Individuen zurückstehen. Von den eingesammelten Arten sind nur 12 noch nicht in Schweden gefunden worden. Aufgezählt werden 47 Arten. Neue darunter sind: Physarum aeneum und Spumaria alba (Bull.) D C. var. dictyospora.

Börgesen, F. and **Ostenfeld, C. H.** Phytoplankton of Lakes in the Feröes. (Botany of the Faeröes II. Det Nordiske Forlag. Copenhagen (printed by H. H. Thiele) 1903. 8⁰. p. 613—624, with fig. 147—150.)

Das Material, welches der Bearbeitung der kleinen Abhandlung zu Grunde liegt, wurde in Süßwasserseen der Inseln Österö, Vaagö, Sandö und Syderö gesammelt. Die Bestimmungen der Desmidiaceen wurden von Börgesen, die der Diatomaceen, Flagellaten und Peridinaceen von Ostenfeld gemacht. Die Abhandlung bringt einige Berichtigungen und Ergänzungen zu Ostrups List of the Faeröes freshwater Diatoms (Bot. of the Faröes I). Nach kurzer Einleitung geben die Verfasser eine tabellarische Übersicht über die im Sörvaagsvatu auf Vaagö im Plankton in den Jahren 1897 und 1890 vorgefundenen Chlorophyceen, Myxophyceen, Bacillariaeeen, Peridinaceen und Flagellaten. Auf einer zweiten Tabelle sind die Organismen des Phytoplanktons des genannten Sees zusammengestellt mit den in den anderen darauf untersuchten Gewässern, und zwar im Larg lake nahe Ejde (Österö), Small lake nahe Ejde (Österö), Sandsvatan (Sandö), Grothusvatan (Sandö), Lake in Kvanhauge (Syderö), Lake in Kvalbö Ejde (Syderö) und Lake in Vaage Ejde (Syderö) gefundenen. Im Anschluß an diese werden Notizen über einige der aufgezählten Arten gegeben. Neu unter diesen ist Staurastrum Magdalenae. Diese Desmidiacee und einige andere Organismen sind in den Figuren dargestellt.

Brand-Kiel, K. Nordisches Plankton, herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Apstein-Kiel, Prof. Dr. Bergendal-Lund, Dr. Borgert-Bonn, Prof. Dr. Ehrenbaum-Helgoland, Dr. Gran-Bergen, Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland, Dr. Lauterborn-Ludwigshafen, E. Lemmermann-Bremen, Prof. Dr. Lenz-Lübeck, Dr. Lohmann-Kiel, Dr. Mortensen-Kopenhagen, Prof. Dr. Müller-Greifswald, Dr. Reibisch-Kiel, Prof. Dr. Rumbler-Göttingen, Prof. Dr. Schütt-Greifswald, Prof. Dr. Simroth-Leipzig, Dr. Steinhaus-Hamburg, Prof. Dr. Vanhöffen-Kiel, Prof. Dr. Vosseler-Stuttgart und Prof. Dr. Wille-Christiania. II. Lief. Inhalt:

XI. Ctenophoren, von Prof. Dr. Ernst Vanhöffen-Kiel. 7 p. 16. Fig. — XX. Schizophyceen, von Prof. Dr. N. Wille-Christiania. 29 p. 25 Fig. — XXI. Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae, mit einem Nachtrag von E. Lemmermann-Bremen. 40 p. 135 Fig. 4⁰. Kiel und Leipzig (Lipsius und Tischer) 1903. Ladenpreis brosch. M. 3,60.

Von dem wichtigen literarischen Unternehmen, auf das wir bereits bei dem Erscheinen der ersten Lieferung aufmerksam gemacht haben (vergl. Hedwigia 1902, Beibl., p. 148), ist nun auch eine zweite erschienen, welche in den Rahmen der Botanik fallende Abhandlungen enthält. Die Versprechungen, welche Herausgeber und Verleger bei der Ankündigung des Werkes gemacht haben, sind auch in dieser zweiten Lieferung gehalten worden. Die Bearbeitung der drei in derselben gegebenen Abhandlungen ist eine vorzügliche, zweckentsprechende. In nicht zu breiter Weise werden nach einer allgemeinen Einleitung die Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten charakterisiert, bei den letzteren auch die Verbreitung übersichtlich zusammengestellt und eine jede durch eine gute Abbildung wiedergegeben, so daß auch der auf dem betreffenden Gebiete völlig Laie mit nur geringen allgemeinen Vorkenntnissen sich wird zurechtfinden, den Inhalt der von ihm gesammelten Planktonproben wird bestimmen können und nur ausnahmsweise sich deshalb an Fachautoritäten wird wenden müssen. Von dem Verfasser der Schizophyceen N. Wille sind mit Absicht auch bisher nur außerhalb des Gebietes vorkommende Arten aufgenommen worden in der richtigen Ansicht, daß bei der weiten Verbreitung, welche viele Arten haben, auch diese dem nordischen Plankton bisher fehlenden in demselben wohl noch gefunden werden dürften.

Wir wünschen dem dankenswerten Unternehmen rüstigen Fortschritt und sind überzeugt, daß gerade dieses Werk, durch welches die in der Literatur so sehr zerstreuten Angaben über Planktonorganismen vereinigt, gesichtet und geordnet werden, sehr zur Tätigkeit auf dem betreffenden Gebiete anregen und neue Freunde der Planktonkunde zuführen wird.

Chick, H. A study of a unicellular green alga, occurring in polluted water, with especial reference to its nitrogenous metabolism. (Proceedings of the Royal Society LXXI, 1903. p. 458—476. Mit 1 farbigen Tafel.)

Verfasserin beobachtete im Abwasser eine einzellige, chlorophyllgrüne Alge aus der Gattung Chlorella, deren physiologisches Verhalten sie an Reinkulturen näher studierte, da die Alge im Gegensatz zu den anderen bekannten Vertretern der Gattung ein auffallend großes Pyrenoid besaß, wurde sie Chlorella pyrenoidosa genannt.

Die Untersuchungen schließen sich im wesentlichen an die Studien von Beyerinck, W. Krüger und Artari an. Sie ergaben eine ausgesprochene Vorliebe dieser Alge für Ammoniak und dessen Verbindungen, wie Harnstoff u. a. m. Als Kohlenstoffquelle dient neben der Assimilation Traubenzucker, während Rohr- und Milchzucker nicht aufgenommen wurden. Kolkwitz.

Deckenbach, Const. v. Über einige das Phycoërythrin begleitende Farbstoffe und das Vorkommen leicht oxydierbarer Substanzen in den Chromatophoren der Rhodo- und Phaeophyceen. (Scripta Botanica Horti Universitatis Petropolitanae fasc. XX. 1903. p. 119—130.) Russisch mit deutscher genauer Inhaltsangabe.

Der Verfasser hatte schon im Jahre 1892 gezeigt, daß in den Rotalgen Polysiphonia subulifera und Dasya elegans außer dem Chlorophyll und Phycoërythrin noch andere im Wasser lösliche braungelbe Pigmente vorhanden sind, denen die obengenannten Algen ihre für die Rhodophyceen atypische Farbe verdanken. Er hat nun auch noch andere Rotalgen und zwar Polysiphonia nigrescens, Rhodomela subfusca und Fastigiaria furcellata untersucht und in den beiden ersten außer dem Chlorophyll nur Spuren von Phycoërythrin gefunden. An Stelle dieses finden sich bei P. nigrescens und Rh. subfusca zwei andere Pigmente, von welchen er das eine kirschenrote als Phycorubin, das andere braune Phycofuscin nennt. Fastigiaria scheint gänzlich von Phycoërythrin frei zu sein und enthält außer Chlorphyll nur Phycofuscin. Das Phycofuscin steht nach seinen optischen Eigenschaften sowie nach dem Verhalten zu chemischen Reagentien dem Phycophaein der Braunalgen am nächsten, ist aber nicht vollkommen identisch mit demselben. Phycofuscin und Phycophaein entstehen als Oxydationsprodukte von farblosen Chromogenen, die sich in den Algenprotoplasten befinden und mit destilliertem Wasser leicht ausziehbar sind. Die Entstehungsweise dieser Pigmente dient zum Beweise, daß auch Phaeo- uad Rhodophyceen in ihren Protoplasten leicht oxydierbare Substanzen enthalten, welche zu den leicht oxydierbaren Verbindungen resp. Chromogenen gehören, deren Anwesenheit im Protoplasma bei einer ganzen Reihe der höheren Pflanzen und Aethalium schon längst von J. Reinke entdeckt und bewiesen wurde.

Das Phycofuscin und Phycophaein mit den ihm entsprechenden Chromogenen sind als Anpassungen für die Aufnahme des Sauerstoffs und die Übergabe desselben an das lebende Protoplasma zu betrachten.

Diese Andeutungen über den Inhalt der kleinen Abhandlung mögen hier genügen, um auf dieselbe aufmerksam zu machen.

De-Toni, J. B. Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. IV. Florideae. Sectio III. Familiae V—VI. p. 775—1525. Paterii 1903.

Dieser neue mit dem Bildnis des Autors gezierte Band der Sylloge Algarum ist etwas stärker als die beiden vorausgehenden, die 1897 und 1900 erschienen sind und ebenfalls Florideen enthalten; er umfaßt nur die beiden großen Familien der Rhodomelaceae und Ceramiaceae, die in derselben Weise behandelt werden, wie es von früher her bekannt ist. Im ganzen werden 1046 Arten diagnosticiert (Nr. 1335—2382), von denen 624 auf die Rhodomelaceae, 422 auf die Ceramiaceae kommen.

Für die Bearbeitung der Rhodomelaceae konnte die große Monographie von Falkenberg (1901) benutzt werden, die aber bei der Literaturübersicht für die ganze Familie und bei den Laurencieae noch nicht erwähnt wird, weil dieser Teil vermutlich schon vorher gedruckt war. Darum sind auch die Dasyeae wohl nicht wie bei Falkenberg an den Anfang gestellt, sondern an den Schluß wie in der Bearbeitung von Schmitz in den natürlichen Pflanzenfamilien; von dieser Bearbeitung weicht die des Verfassers sonst in einigen Punkten ab in Übereinstimmung mit F. So zählt er zu den Polysiphonieae dieselben Gattungen wie F. und erwähnt 157 Arten von Polysiphonieae. Die Pterosiphonieae sind auch wie bei F. behandelt, nur daß dieser Pachychaeta und Chamaethamnion noch zu ihnen rechnet, während Verfasser aus diesen zwei Gattungen die Subfamile Pachychaeteae bildet, wie er auch aus Endosiphon und Wrightiella die Subfamille Endosiphoneae bildet. Als weitere Abweichungen von F. sind zu erwähnen, daß Ctenosiphonia und Pleurostichidium nicht als Anhang zu den Heterosiphonieae, sondern den Rytiphloeae erwähnt werden und daß Colaconema Schmitz (Bostrychieae)

vom Verfasser in Colacopsis umgetauft wird zur Unterscheidung von Colaconema Batters (Chantransieae). Als Genera incertae sedis werden an die Rhodomelaceae angeschlossen: Halodictyon (5 spec.), Pogonophora J. Ag. 1890, Cyclospora J. Ag. 1892, Acrocystis Zanard, Erythrocystis J. Ag. 1876, Melanothamnus Born. et Falkenb. 1901, Stromatocarpus Falkenb. 1807 und Tylocolax Schmitz 1897, die letztgenannten alle mit je 1 Species.

Bei den Ceramiaceae ist die Einteilung in Unterfamilien und die Aufeinanderfolge der Gattungen fast genau dieselbe wie in den natürlichen Pflanzenfamilien. Neue Gattungen sind seitdem wenige aufgestellt worden: Prailliella Batters 1896, die hinter Spermothamnion gestellt wird, Hymenoclonium Batters 1895 hinter Seirospora, Plumariopsis De Toni 1903, aufgestellt für Plumaria (Ptilota) Eatoni (Dick.) Schmitz und vom Verfasser von Plumaria aus demselben Grunde abgetrennt wie Antithamnion von Callithamnion, nämlich wegen der kreuzförmig geteilten Tetrasporen; Bracebridgea J. Ag. 1894 und Haliacanthus J. Ag. 1898 mit je einer Species werden an die Spyridiaceae angereiht und vermitteln vielleicht den Übergang von diesen zu den Wrangeliaceae. Als Genera dubia sind hier bei den Ceramiaceae angeführt: Rhodochorton Naeg. (24 spec.) und Thamnocarpus Harn. (4 spec.).

Noch ein Band wird wohl zur Vollendung der Florideen dienen und dann zugleich zu der des ganzen Werkes, das ein ebenso unentbehrliches als wertvolles Nachschlagewerk für jeden ist, der auf dem Gebiete der Algologie arbeitet; möge es dem Verfasser vergönnt sein, bald sein Werk zum Abschluß bringen zu können!

Möbius (Frankfurt a. M.).

De-Toni, G. B. ed **Forti, Ach.** Pugillo di Diatomee Bentoniche del Lago Ngebel (Giava). (Bull. d. Soc. bot. Ital., Adunanza della Sede di Firenze del 19 Aprile 1902. p. 133—141.)

Die hier bearbeiteten Diatomaceae wurden im See Ngebel auf Java von S. H. Koorders gesammelt. Die Verfasser zählen 24 Arten auf und machen Bemerkungen über die am häufigsten vorkommenden Arten, welche in dem von Koorders mitgebrachten Material als Charaktertypen vorkamen.

Okamura, K. On the Vegetative Multiplication of Chondria crassicaulis Harv. and its Systematic Position. (Bot. Magazine Tokyo XVII. 1903. Nr. 191. p. 1—5.)

Nach Agardh gehört die als Chondria crassicaulis Harv. beschriebene Rhodomelacee nach Habitus und Structur in die Gattung Chrysimenia, der Verfasser ist dagegen der Ansicht, daß dieselbe nach ihrem anatomischen Aufbau ohne Zweifel eine wahre Chondria ist und in die Gruppe der Chondria macrocarpa gestellt werden muß.

Ostenfeld, C. H. Phytoplankon from the Sea around the Faeröes. (Botany of the Faeröes II. Det Nordiske Forlag. Copenhagen [printed by H. H. Thiele] 1903. p. 558—612, fig. 119—146.)

Der Verfasser gibt in dieser für die Erforschung des Meeresplanktons um die genannte Inselgruppe wichtigen Abhandlung nach einer Einleitung eine genaue Aufzählung der in demselben vorkommenden Bacillariaceen, Pterospermataceen, Peridinaceen, Silicoflagellaten, Coccolithophoriden, Flagellaten und Chlorophyceen, wobei mancherlei Einzelbemerkungen über die Arten von demselben gemacht werden und folgende neue Arten und Varietäten Rhizosolenia faeroënsis (Bacillariacea), Pterosperma labyrinthus (Pterospermatacea), Ceratium neglectum und C. longipes var. ventricosa (Peridiniaceae) beschrieben werden. Die neu

beschriebenen sowie manche ältere Art werden in guten Abbildungen wiedergegeben. An diese Aufzählung schließt der Verfasser dann Notizen über das Plankton. Auf fünf übersichtlichen Jahrestabellen werden die im Atlantischen Ozean um die Inseln lebenden Planktonorganismen nach den Lokalitäten, an welchen sie entnommen wurden, zusammengestellt, zugleich mit Angaben über die Data der Fänge, die Temperatur des Meereswassers und den Salzgehalt desselben. Ebensolche Übersichten werden auf vier weiteren Tabellen über das Plankton des Nolsöfjord zusammengestellt. Dann folgt ein Kapitel über die geographische Verbreitung der um die Inseln gefundenen Organismen des Phytoplankton.

Ostenfeld, C. H. Studies on Phytoplankton I. Notes on Phytoplankton of two Lakes in Eastern Norway. (Botanisk Tideskrift. XXV. . 2 Hefte. Kobenhavn 1903. p. 235—241.)

Die beiden norwegischen Seen sind Lomnaessjön und Harsjön, deren Phytoplankton auf einer Tabelle übersichtlich aufgezählt wird. Es folgen dann Notizen über einige der gefundenen Arten.

Tobler, F. Über Polymorphismus von Meeresalgen. Beiträge zur Kenntnis des Eigenwachstums der Zelle. (Sitzungsbericht der kgl. preuß. Akad. der Wissensch. zu Berlin. Phys.-mathem. Klasse. 26. März 1903. XVIII. 13 S.)

In dieser vorläufigen Mitteilung behandelt der Verfasser den Polymorphismus gewisser Meeresalgen, wie er sich z. B. in der Synonymik mancher Arten ausspricht. Derselbe kommt zum Ausdruck in der Leichtigkeit, mit welcher Degenerationen sowohl in der Kultur wie auch bei besonderen Störungen in der Natur eintreten. Zu den letzteren Degenerationen gehören lebend im Detritus sich findende abgerissene Teile nach Sturm, ferner Saisonformen und Standortsmodifikationen. Der Verfasser behandelt dann das Zustandekommen des Polymorphismus im allgemeinen, ohne auf die eigentlichen dazu führenden formativen Reize selbst besonders einzugehen, zumal die Kultur der Meeresalgen noch sehr spezieller Forschung bedarf. Es folgen Angaben über Degenerationen in Kulturen verschiedener Art und zu verschiedenen Jahreszeiten sowie über Material aus der Detrituszone. Diese beziehen sich auf Arten von Pleonosporium, Antithamnion, Callithamium, Griffithia. Art und Reihenfolge der einzelnen Wachstumserscheinungen werden erörtert. Neben den Erscheinungen der Degeneration nehmen auch die der Restitution einen wichtigen Platz ein, welche alle die Wachstumsvorgänge der Zelle, die bei Störungen der Beziehungen im Zellverbande oder durch Lockerung des Zusammenhanges derselben durch Zerfall in verschiedener Weise auftreten, umfassen. In vielen Fällen gelang die Einzelkultur der Zelle, die ein interessantes Eigenwachstum zeigte. Dadurch wurde bewiesen, daß die Selbständigkeit der Zelle bei den darauf untersuchten Formen eine relativ große ist. Unter anderem ergaben die Beobachtungen der drei sich verschieden verhaltenden Griffithiaarten folgendes: 1. Mit der größeren Selbständigkeit der Zelle und ihrem starken reproduktivem Vermögen findet sich ausgesprochene Polarität verbunden; 2. bei der festeren Organisation des Zellverbandes stellt sich ein ausgiebigeres Adventivwachstum ein; 3. bei der am schwersten zu beeinflussenden (offenbar am langsamsten wachsenden Form) scheint die Polarität entschieden zurückzutreten; 4. das Reproduktionsvermögen ist abhängig von der Zellenzahl und zwar ist seine Stärke ihr umgekehrt proportional. Zum Schluß weist der Verfasser noch kurz auf die Beziehungen des Habitus zu den Altersstadien und der Saison hin. F. Tobler.

Tobler, F. Über Vernarbung und Wundreiz an Algenzellen. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. XXI. 1903. p. 291—300. Taf. XIV.)

Vernarbung ist die an einer Wundstelle des Pflanzenkörpers eintretende Reaktion, die die Umwandlung eines durch die Verletzung freigelegten Zellteiles zum Außenteil und seine Anpassung an die Funktion als Außenteil bezweckt.

Die verletzte äußerste Zelle stirbt dabei meist ab, daher treten die Reaktionen an der Nachbarzelle ein. In den einfachen Fällen von Spirogyra und Ectocarpus liegt allerdings keine Differenz zwischen Außenmembran und Querwand vor, daher die Reaktion sich höchstens in einer Vorwölbung der zur Außenwand werdenden Querwand dokumentiert. Echte Vernarbung liegt aber in dem Falle bei Spirogyra vor, wo der plasmolysierte Protoplast in der Zelle selbst neue Membran bildet (Klebs). Die Siphoneen bieten vermöge ihrer eigenartigen Organisation ein besonderes Verhalten, bei dem Vernarbung selbstverständlich ist, aber andere Bedeutung hat für den sog. einzelligen Organismus.

Ganz ähnliche Vernarbung weisen aber auch die typisch vielzelligen Ceramiaceen Bornetia und Griffithsia Schousboei auf. Sie besitzen z. T. allerdings besonders große (vielkernige) Zellen mit zähem Plasma. Jede erheblichere Menge davon, die bei Verletzung in einem Zellenreste haften bleibt, umgibt sich schnell mit neuer Membran und proliferiert später. In einem Zellstummel können auch mehr als ein Plasmarest bestehen bleiben. Sie sitzen zunächst den Querwänden zu den Nachbarzellen des Gliederfadens auf, dann aber auch von da aus sich erstreckend den stehengebliebenen Längswandresten.

Stirbt aber, wie bisweilen auch hier, die verletzte Zelle ganz ab, so treten an der Wand der Nachbarzelle auf den Wundreiz hin Plasma- und Chromatophorenansammlungen auf, die ebenfalls zu Prolification führen. An Basalzellen größerer Zellkomplexe, denen letztere Tätigkeit abgeht, kommt es aber zu einer zweiten Ansammlung am entgegengesetzten Ende der genannten Zelle, die dann sich durch Wandbildung und Abgliederung des ziemlich entleerten Außenendes sichert und nicht proliferiert.

Die Beobachtungen sprechen für die schon von Berthold angenommene Stellung der Bornetia unter anderem an der Grenze der nicht cellulären und cellulären und die größere Reaktionsfähigkeit der niedereren Formen.

F. Tobler.

— Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Biologie einiger Meeresalgen. (Beih. z. botan. Centralbl. XIV. 1. 1903, p. 1—12, Taf. I.)

In der vorstehenden Abhandlung werden die aus der Literatur bekannten meist gelegentlich gemachten und veröffentlichten Beobachtungen über die Keimung der Algen zusammengestellt. Nur wenige Beobachtungen lagen bisher über die Keimung höherer Formen von Meeresalgen vor und zwar deuteten dieselben wenigstens teilweise auf das Vorhandensein eines vorkeimartigen Stadiums, welches der typischen ausgebildeten Thallusform vorangeht. Dem Verfasser gelang es nun aber auch, Keimungen bei solchen Formen zu beobachten, bei denen kein prothallium- oder prothallusartiger Zustand der Entwickelung der eigentlichen Pflanze vorausgeht. Dahin gehören Arten von Ceramium, Callithamnium, Dudresnaya, Dasya und Polysiphonia, bei welchen allen die Keimlinge schnell große Ähnlichkeit mit dem erwachsenen Thallus erreichen. Bei den ersten Teilungen der Spore bilden sich oft rhizoidartige Organe verschiedener Art aus, die eine wichtige Rolle spielen und deren Erzeugung von Standorts- und anderen Wachstumsbedingungen abhängig zu sein scheint, welche sie sowohl quantitativ wie qualitativ beeinflussen. In den ersten Entwickelungsstadien

erfährt die Wachstumsintensität mannigfache Schwankungen, bis beim Beginn des Hochsommers bei den vom Verfasser im Golf von Neapel beobachteten Arten ein Ruhestadium eintritt, indem sich eine Art „Übersommerung" vollzieht. Bis zu einem gewissen Alter finden sich die Keimlinge oft epiphytisch auf anderen Algen, die in dieser Ruhezeit eingehen und in deren abgestorbenen Büscheln die jungen Pflänzchen geschützt sich erhalten, bis sie zum Beginn des Herbstes wieder zu intensiverer Vegetation angeregt werden. F. Tobler.

Beck, G. v. Über das Vorkommen des auf der Stubenfliege lebenden Stigmatomyces Baerii Peyr. in Böhmen. (Sitzungsbericht Deutsch. naturw.-mediz. Ver. f. Böhmen „Lotos" 1903. Nr. 3. 2 p.)

Verfasser fand auf Stubenfliegen neuerdings auch in Prag die von Peyritsch entdeckte Laboulbeniacee. Der weißliche Pelz, welcher durch den Pilz gebildet wird, findet sich bei weiblichen Fliegen am Kopfe und an Thorax, während die Männchen denselben auf den Extremitäten, der Coxa und dem Femur mit sich herumschleppen. Dies erklärt sich durch die Übertragung des Pilzes von Tier zu Tier während der Begattung. Der Pilz belästigt zwar die Fliegen, schadet ihnen aber nicht. Ein Mycelium besitzt der Pilz nicht. Die Infektion geschieht durch die mit einer Schleimhülle umgebenen spindelförmigen Sporen, die sich mittels eines geschwärzten Knöpfchens auf der Haut des Tieres festsetzen. Der Pilz kommt besonders in Osteuropa vor, erreicht in Wien seine Westgrenze, dürfte durch die Eisenbahn weiter verbreitet werden.

Bubák, F. et **Kabát, J. E.** Mykologische Beiträge. (Sitzungsber. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1903. p. 7.)

Von den Verfassern werden folgende neue Arten ausführlich beschrieben. Phyllosticta bacillispora auf Catalpa syringifolia; Ph. corcontica auf Hieracium alpinum; Phoma paradoxa auf Plantago major; Ascochyta Bryoniae auf Bryonia alba; A. frangulina auf Rhamnus Frangula; A. destructiva auf Lycium barbarum; Diplodina bufonia auf Juncus bufonius; D. rosea auf Scrophularia nodosa; Darluca Bubákiana Kab. auf Uredo von Phragmidium Potentillae; Phleospora Plantaginis auf Plantago lanceolata; Gloeosporium Juglandis; Ramularia corcontica auf Hieracium alpinum.

Bubák, F. Ein Beitrag zur Pilzflora von Montenegro. (Sitzungsbericht der k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag. 1903. 22 S.)

Verfasser sammelte im Jahre 1901 in Montenegro zahlreiche Pilze, darunter mehrere neue Arten, welche er eingehend beschreibt. Leptosphaeria Nicolai auf trockenen Stengeln von Salvia officinalis, Phyllosticta eximia auf Crepis viscidula, Ph. Nicolai auf Melandryum pratense; Vermicularia Rohlenae auf Festuca sulcata; Ascochyta montenegrina auf Malva silvestris; A. Violae hirtae; Septoria Piperorum auf Knautia pannonica; S. montenegrina auf Malva neglecta; S. Pančiciae; S. Smyrnii; Phleospora Pseudoplatani; Ovularia Mulgedii; Ramularia eximia auf Crepis viscidula; R. subalpina auf Hieracium lanatum; R. Pastinacae; R. Nicolai auf Scrophularia bosniaca; Cercosporella Nicolai auf Menyanthes; Heterosporium Hordei; H. montenegrinum; Cercospora Gei; C. polymorpha auf Malva silvestris.

— Ein neuer Fall von Generationswechsel zwischen zwei dikotyledone Pflanzen bewohnenden Uredineen. (Centralbl. f. Bakteriologie u. s. w. II. Abt. X. p. 574.)

Verfasser hat durch Impfversuche festgestellt, daß das Aecidium auf Adoxa moschatellina in den Entwickelungskreis von Puccinia argentata auf Impatiens noli tangere gehört. Ob dies stets der Fall ist, dürfte durch Untersuchung

anderer Seiten erst festzustellen sein, die meist ganz verschiedenen Standorte der Nährpflanzen sprechen kaum dafür.

Bubák, F. Uredo Symphyti DC. und die zugehörige Teleutosporen- und Aecidienform. (Bericht d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1903. XXI. Heft 6. 1 S.)

Verfasser impfte mit Teleutosporen der Melampsorella Symphyti (D. C.) Bub. Nadeln von Abies alba und stellte sich auf diesem ein Aecidium ein, welches von A. columnare verschieden sein soll. Das Uredo Symphyti (DC.) ist in der Provinz Brandenburg u. s. w. sehr verbreitet, während Abies alba nur in Anlagen kultiviert wird.

Davis, Br. M. Oogenesis in Saprolegnia. Contributions from the Hull Botanical Laboratory XLVI. (Bot. Gazette XXXV. 1903. p. 233—320, with plates IX and X. Published also in Decennial Publications of the University of Chicago X. 1903. 4⁰. p. 225—257, with plates XV—XVI.)

In vorliegender Abhandlung gibt der Verfasser eine Darstellung der Oogenesis von Saprolegnia und vergleicht diesen Prozeß mit der Entwickelung der Zoosporen. Das Material (S. mixta) war durchaus apogam und ganz frei von Antheridien. Der ruhende Kern hat ein loses Lininnetzwerk und einen Nucleolus und zeigt im wesentlichen die Struktur der höheren Pflanzen. Bei der Mitosis im Oogonium bleiben die Spindeln intranuclear. Centrosomen sind nicht vorhanden. Die vier Chromosomen stammen vom Lininnetzwerk ab. Die Tochterkerne sind viel kleiner als ihre Eltern. Diese lassen bald die kommende Degeneration erkennen, die Kernmembran wird undeutlich und der Inhalt liegt als körniges Material in hellen Feldern, welche Vakuolen ähnlich sehen. Die Eier werden während des Prozesses der Kerndegeneration gebildet. Das Protoplasma des Oogoniums ist in dieser Periode um eine zentrale große Vakuole peripherisch angeordnet. Das Ooplasma sammelt sich um verschiedene Centren. Jedes von diesen gibt einem Ei den Ursprung. Die Eianlagen sind zuletzt getrennt durch Vakuolen, welche durch die Trennung von Protoplasmamassen entstehen. Die Differenziation der Eianlagen beginnt um einen doppelt lichtbrechenden protoplasmatischen Körper, das Coenocentrum, von welchem feine Fäden ausstrahlen. Jedes neugebildete Coenocentrum gibt einer Spore den Ursprung Diese ist zuerst eine kleine Kugel, welche durch ihre Strahlen sichtbar wird, sie ist deutlicher sichtbar in den jungen Eianlagen und wird weniger unterscheidbar bei der Reife, um schließlich ganz zu verschwinden. In den ältesten Eiern ist keine Spur davon zu sehen.

Das Coenocentrum ist von protoplasmatischer Struktur, aber nicht ein permanentes Organ der Zelle. Dasselbe ist wahrscheinlich der morphologische Ausdruck von dynamischen Tätigkeiten im Oogonium, während die Eianlagen sich differenzieren, und ist eine Art Brennpunkt des der Oogonesis eigentümlichen, metabolischen Prozesses.

Das Coenocentrum übt einen chemotaktischen Einfluß auf jeden unmittelbar benachbarten Kern aus. Meist liegt nur ein Nucleus so nahe bei dem Coenocentrum, daß beide nur bei sehr starker Vergrößerung getrennt gesehen werden können. Dieser Nucleus wächst an Größe, wenn alle anderen in den Eianlagen und jungen Eiern degenerieren, so daß er also bei der Ernährung durch seine Lage nahe dem Coenocentrum bevorzugt erscheint.

Zuweilen gelangen zwei oder drei Nuclei dem Coenocentrum genügend nahe, um vor der Degeneration bewahrt zu werden und infolge dessen besitzen

die Eier dann zwei bis drei Nuclei. Zwei Nuclei besitzende Eier sind ziemlich häufig, drei Nuclei besitzende dagegen viel seltener.

Während die Eier reifen, wächst der bevorzugte Nucleus sehr heran, so daß er vielmals größer ist, als in der folgenden Periode der Mitose. Die anderen Nuclei sind gewöhnlich durchaus degeneriert, doch bleiben einige Spuren davon als zerstreute Körnchen im Cytoplasma zurück.

Binucleate Eier bei den Saprolegniales haben also keine Beziehung zu dem Problem der Geschlechtlichkeit und Trows Schlüsse sind also nicht begründet.

Bezüglich der Sporogenesis bestätigt der Verfasser im allgemeinen die Angaben von Rothert, Hartog und Humphrey. Die einnucleaten Sporenanlagen werden bei Rissen, durch welche sie von der centralen Vacuole des Sporangiums nach der Peripherie vordringen, differenziert. Wenn die Risse die Zellwand erreichen, wird der Turgor im Sporangium durch das Austreten von Wasser erleichtert und die Sporenanlagen bewegen sich hintereinander hinaus, jedoch ziehen sie sich bald in Ruhe zurück und runden sich ab, ähnlich wie die Zoosporen. Bei diesen scheinen keine cytoplasmatischen Centren im Sporangium, welche den Coenocentren vergleichbar wären, vorhanden zu sein.

Im Anschluß an diese und andere Untersuchungen, welche der Verfasser seit 1900 anstellte, bringt dann derselbe theoretische Betrachtungen 1. über die Homologien der Coenogameten; 2. über Entstehung und Entwickelung der Coenogameten; 3. über Pyronema und Coenogameten bei den Ascomyceten; 4. über Phylogenie der Phycomyceten und Ascomyceten; 5. über den Nucleus bei den Phycomyceten und seine Entstehung.

Zwei schöne Tafeln zieren die wertvolle Abhandlung.

Dietel, P. Uredineae japonicae IV. (Englers Botan. Jahrb. XXXII. 1903. p. 624—632.)

Es werden folgende neue Arten beschrieben: Uromyces crassivertex auf Lychnis Miqueliana, Puccinia Asparagi lucidi, Phragmidium heterosporum auf Rubus trifidus, Chrysomyxa Menziesiae auf Menziesia pentandra, Uredinopsis Corchoropsidis auf Corchoropsis crenata, Pucciniastrum Kusanoi auf Clethra barbinervis, Aecidium Lilii cordifolii, A. Polygoni cuspidati, A. Cardiandrae, A. Hydrangeae paniculatae, A. Fraxini Bungeanae, A. Enkianthi, Roestelia solenioides auf Pirus Aria, Uredo Setariae italicae, U. hyalina auf Carex stenantha?

Fischer, E. Eine Phalloidee, waargenomen op de wortels van suikerriet. (Archief voor de Java-Suikerindustrie 1903. Afd. II. Soerabala 1903. 8 pp. Met 3 Plate.)

Ithyphallus celebicus P. Henn. findet sich auf Java in Zuckerrohrkulturen und umspinnt das Mycel die Wurzeln des Zuckerrohres. Einzelne Stränge setzen sich an die Wurzeln an und hat es den Anschein, als ob die Hyphen des Mycels bis in das Gewebe innerhalb der Epidermis vordringen. Das Gewebe zeigte sich an einer solchen Ansatzstelle desorganisiert, doch ist es nicht sicher festzustellen, ob diese Desorganisation wirklich von dem Mycel dieses Pilzes verursacht worden ist. Eingehender wurde auch die Entwickelung des Hutes und des inneren Glebarandes verfolgt. Auf den beigegebenen 3 z. T. kolorierten Tafeln werden Habitusbilder, sowie Zeichnungen des anatomischen Baues des Pilzes, sowie des die Wurzeln des Zuckerrohres überziehenden und in die Gewebe eindringenden Mycels, in meisterhafter Weise ausgeführt, gegeben.

Kolkwitz, R. Über Bau und Leben des Abwasserpilzes Leptomites lacteus. (Mitteilungen der K. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Heft 2. 1903. p. 34—98. Mit Taf. I—IV.)

Die interessante Arbeit über diesen Pilz gliedert sich in folgende Kapitel: I. Einleitung; II. Reinkultur des Leptomitus; III. Über Gestalt, Inhaltsbestandteile und Fortpflanzungsorgane des Pilzes; IV. Experimentalphysiologische Untersuchungen; V. Erklärung des Verhaltens des Leptomitus in Vorflutern; VI. Zusammenfassung der praktischen und theoretischen Ergebnisse.

Verfasser gelangte durch die Untersuchung u. a. zu folgenden Ergebnissen: Hochmolekulare, fäulnisfähige organische Stickstoffverbindungen liefern dem Pilz die günstigsten Nährstoffe für seine Entwickelung. Alle Abwässer, welche deutlich sauer reagieren, töten den Leptomitus. In stagnierenden Gewässern kann derselbe nicht gedeihen. Bei 25° C. gedeiht der Pilz noch üppig, bei 30° C. stirbt er ab. Die Ansicht, daß die Entwickelung besonders durch Kohlenhydrate bedingt sei, hat sich nicht bestätigt. Die Reinkultur des Pilzes gelingt u. a. in Pepton-Fleischextraktbouillon, muß aber alle 2—3 Wochen übergeimpft werden. Knorrige Mycelstücke wachsen im allgemeinen nicht mehr. Nach monatelanger Kultur in geeigneten künstlichen Nährlösungen zeigt der Pilz keinerlei Degeneration. Bei Übertragung in reines Wasser tritt die Schwärmsporenbildung erst nach 2—3 Tagen ein. Der Pilz bildet keine Eier. Bei gekrümmten Fäden brechen die Seitenglieder an der konvexen Stelle hervor. Der Pilz ist auf äußere chemische Einflüsse in morphologischer Beziehung unter Umständen sehr reaktionsfähig. Der Bildung der Strukturen gehen wahrscheinlich Veränderungen im Dickenwachstum der Membranen voraus. Die Cellulinkörner färben sich mit Kongorot und verraten dadurch Ähnlichkeit mit Cellulose. Die auf den 4 Tafeln gegebenen Figuren sind vortrefflich ausgeführt.

Lindau, G. Hilfsbuch für das Sammeln der Ascomyceten mit Berücksichtigung der Nährpflanzen Deutschlands, Österreich-Ungarns, Belgiens, der Schweiz und der Niederlande. Berlin (Gebr. Borntraeger SW. Dessauerstr. 29) 1903. 139 S. Preis 3,40 M.

Als Fortsetzung des Hilfsbuches für das Sammeln parasitischer Pilze hat Verfasser in diesem Büchlein in gleicher Form die Ascomyceten des Gebietes behandelt. Die Substrate der einzelnen Arten werden auch hier in möglichster Vollständigkeit unter Benutzung der neuesten Literatur in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Die aufgezählten Arten sind nach Beschaffenheit der Substrate geordnet: I. Pflanzliche Substrate, II. Tierische Substrate, III. Mist, IV. Erde und anorganische Substrate.

Das Hilfsbuch ist für den Anfänger in der Mykologie weniger bestimmt, als für den auf diesem Gebiete Fortgeschrittenen. Es soll das Auffinden der Ascomyceten möglichst erleichtern, den Sammler auf diejenigen Substrate aufmerksam machen, auf denen der betreffende Pilz unter Umständen anzutreffen ist, außerdem ihm zeigen, was bisher auf den genannten Substraten für Ascomyceten-Arten bekannt geworden sind.

In dieser Beziehung können wir dieses Büchlein allen Mykolgen warm empfehlen, jeder wird sich seiner zweifellos mit großem Nutzen bedienen. Die Ausstattung des Buches ist sehr zweckmäßig, der Druck vortrefflich und klar, der Einband durabel und der Preis nicht übermäßig hoch.

Loewenthal, W. Beiträge zur Kenntnis des Basidiobolus Lacertae Eid. (Arch. f. Protistenkunde II. 1903. p. 364—420. Taf. 10 u. 11.)

Verfasser hat auf der zoologischen Station in Rovigno den im Darm und auf Kothballen von Lacerta muralis gefundenen Basidiobolus lacertae kultiviert und eingehender untersucht. Er fand in großer Anzahl vorhandene kugelige, mit einem großen Kern versehene Zellen, welche eine monatelange Austrocknung

vertragen und je nach den Ernährungsbedingungen in der Kultur direkt oder nach vorhergehender Teilung zu kurzen, sproßpilzähnlichen Ketten, zu verzweigten oder unverzweigten Hyphen oder zu gedrängten drusigen Kolonien heranwachsen.

Bei allen Wuchsformen sind die Zellen einkernig. Mittels einer eigenartigen Karyokinese schnüren zwei nebeneinander liegende Zellen, jede in einer neben der Scheidewand gebildeten Ausstülpung eine einzige Richtungszelle ab und fließt bei der Reifung durch ein Loch in der Scheidewand Protoplasma und Kern der einen Zelle in die andere über und wird hierdurch die Zygote gebildet. Durch Ausbildung einer dicken, gelbbraunen Hülle charakterisiert sich die Zygote als Dauerform. Eine ähnliche Form kann sich aber auch ohne Kopulation bilden. Schließlich vermögen unter geeigneten Verhältnissen die Zellen auch Hyphen in die Luft zu strecken und an diesem Konidien zu bilden.

Aus der Untersuchung, deren Einzelheiten wir hier nicht weiter berühren können, ergibt sich, daß der Basidiobolus lacertae den einzelligen Organismen mindestens sehr nahe steht, auch wenn er meist zu einem vielzelligen Verband heranwächst. Dieser Zellverband ist als Kolonie aufzufassen. Jede einzelne Zelle hat dabei die Fähigkeit zur Konidien- oder zur Zygotenbildung, oder auch zur Encystierung zu schreiten, und hängt es hierbei von äußeren Umständen ab, welcher Modus eingeschlagen wird.

Besonders zwischen den Kern- und Kernteilungsverhältnissen bestehen nach Ansicht des Verfassers zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen Basidiobolus und bei den bei Protisten gemachten Beobachtungen.

Magnus, P. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Pilze des Orients. (Bullet. de l'Herb. Boissier. II. 1903. No. 7. p. 573—585. Mit Taf. IV, V.)

Verfasser führt eine Anzahl von J. Bornmüller im Oriente gesammelter Pilze auf und beschreibt sehr ausführlich folgende neue Arten: Ustilago phrygica in Ährchen von Elymus crinitus, Tilletia Bornmülleri in Fruchtknoten von Elymus crinitus, Puccinia bithynica auf Salvia grandiflora, Pyrenophora Pestalozzae auf Blättern von Alsine Pestalozzae, Phyllosticta michauxioides und Ramularia Phyllostictae michauxioides auf Campanula michauxioides, Ovularia Bornmülleriana auf Onobrychis Tournefortii, Hendersonia Dianthi auf Dianthus fimbriatus, Discula Dianthi auf Dianthus Kotschyanus.

Ustilago, Tilletia, Pyrenophora, Phyllosticta und Ramularia sind auf 2 Tafeln meisterhaft abgebildet. Zu mehreren bekannten Arten sind wertvolle kritische Bemerkungen gegeben.

— Kurze Bemerkung zur Biologie des Chrysanthemumrostes. (Centralblatt f. Bakteriologie u. s. w. II. Abt. X. 1903. No. 18/19. p. 575—577.)

Von Jacky wurde durch Impfversuche nachgewiesen, daß Puccinia Chrysanthemi Roze eine Hemipuccinie ist, welche in Europa nur in der Uredoform auftritt. De Bary hat festgestellt, daß die Keimschläuche der Sporidien der ausgekeimten Sporen von Hemipuccinien nicht in die Wirtspflanze eintreten. Die Teleutosporen sind demnach als überflüssig zu bezeichnen, da der Pilz sich lediglich durch Uredo verbreitet. Verfasser nimmt nun an, daß die Ausbildung von ausschließlich der Uredosporen als eine Anpassung oder Angewöhnung aufzufassen sein dürfte, da durch fortgesetzte Inzucht durch Uredo die für die Art überflüssige Teleutosporenbildung unterdrückt worden ist. Er erläutert dies durch Mitteilung von Beobachtungen bei anderen Uredineen.

Saccardo, P. A. Florae Mycologicae lusitanicae. Contributio XII. (Extr. de Bol. da Soc. Brot. XIX. 1902. 16 pp.)

In vorliegender Abhandlung werden 129 in Portugal gesammelte Pilzarten in systematischer Folge aufgezählt, sowie mehrere neue Arten und Formen vom Verfasser beschrieben. Wir erwähnen Macrophoma Ensetes Sacc. et Scal. in Musa Ensete; Sphaeropsis Molleriana Sacc. in Zweigen von Glycine violacea; Ascochyta Phytolaccae Sacc. et Scal. in Blättern von Phytolacca decandra; A. ricinella Sacc. et Scal. in Stengeln von Ricinus; Septoria Lagerstroemiae Sacc. et Scal.; S. Halleriae Sacc. et Scal. in Blättern von Halleria lucida, scheint von S. Halleriae P. Henn. (1898) verschieden zu sein und ist daher als S. Saccardoi P. Henn. zu bezeichnen; S. semicircularis Sacc. et Scal. in Blättern von Evonymus fimbriatus; Rhabdospora aloetica Sacc. in Zweigen von Aloë; Leptothyrium Magnoliae Sacc. in Blättern von Magnolia grandiflora; Colletotrichum versicolor Sacc. in Halmen von Bambusa; Phoma Capanemae in Früchten von Arikuryrobae Capanemae, Brasilia.

Traverso, G. B. Micromiceti della Provinzia di Modena. Genova 1903. 68 pp.

Verfasser hat in dem Gebiete reichlich 400 verschiedene Pilzarten gesammelt und systematisch verzeichnet. Von neuen Arten sind folgende erwähnenswert: Phyllosticta sterculiicola auf Blättern von Sterculia frondosa, Ph. sycina auf Ficus heterophylla, Phoma Moriana in Brakteen von Tilia, Ph. Cuginiana auf Paliurus australis, Ph. punicina auf Punica Granatum, Ph. Dominici auf Forsythia viridissima, Coniothyrium Morianum auf Blättern von Osmanthus fragrans, Gloeosporium mutinense auf Humulus Lupulus, Colletotrichum Montemartinii Trog. form. Rhodeae, Macrosporium Medicaginis Cug. auf Medicago sativa, Cercospora longispora Cug. auf Lactuca sativa. Sämtlichen neuen Arten sind Textfiguren beigefügt, außerdem ist ein Inhaltsverzeichnis gegeben.

Stäger, R. Infektionsversuche mit Gramineen bewohnenden Claviceps-arten. (Botan. Zeitung 1903. Heft VI—VII. p. 111—158.)

In der vorliegenden Abhandlung, deren Hauptresultate bereits im Jahre 1900 (siehe Botan. Centralblatt 1900 LXXXIII. p. 2) kurz mitgeteilt worden sind, stellte sich der Verfasser die Frage, ob die nach morphologisch-anatomischen Merkmalen unterschiedenen Arten von Claviceps wirklich spezifisch different seien und ob nicht innerhalb derselben sich eine Spezialisierung in Rassen geltend mache, ja ob vielleicht sogar die auf den verschiedenen Gramineen wachsenden Claviceps-Pilze ebenso viele Rassen darstellen, welche nur wieder ihre spezifischen Nährpflanzen befallen. Derselbe suchte diese Frage wenigstens in Bezug auf zwei Arten Claviceps purpurea Tul. und Cl. microcephala Tul. zu beantworten durch Anstellung von Infektionsversuchen. Dieselben ergaben bezüglich Claviceps purpurea das Resultat, daß in der Tat Rassen resp. biologische Arten vorhanden sind. Die Hauptform ist leicht übertragbar auf folgende Gräser: Secale cereale, Anthoxanthum odoratum, Hierochloa borealis, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Hordeum murinum, Festuca pratensis, Gerste, Phalaris arundinacea, Briza media, Calamagrostis arundinacea, Poa pratensis, P. caesia, P. sudetica, P. hybrida, P. compressa. Poa alpina und P. concinna reagierten mit ganz geringem und teilweisem Erfolg, Poa fertilis, P. annua, Nardus stricta, Molinia coerulea, Lolium perenne, L. italicum, Bromus erectus, Glyceria fluitans und Gl. distans ergaben ganz negative Resultate, unsichere Triticum Spelta und Alopecurus pratensis. Weitere Versuche ergaben, daß auf den Gräsern, bei welchen ein negatives Resultat mit den Claviceps-Sporen des Roggens erzielt wurde, die in der freien Natur auf denselben wachsenden Mutterkörner

besondere spezialisierte Formen oder biologische Arten, bei denen morphologisch-anatomische Unterschiede nicht angegeben sind, darstellen. Es scheint sogar sicher, daß auf Glyceria fluitans eine besondere, nicht bloß biologische Art vorkommt, die streng an diese Grasart gebunden ist, ferner daß auf Lolium perenne, L. italicum, L. temulentum, L. rigidum und Bromus erectus eine zweite nur biologisch unterscheidbare Art vorhanden ist, die auf viele Gramineen, welche zum großen Teil zum Nährpflanzenkreis der typischen Claviceps purpurea gehören, sich nicht überimpfen ließ. Weitere biologische Clavicepsarten, die sich von der typischen Claviceps purpurea anatomisch-morphologisch nicht unterscheiden, beherbergen Poa annua und Brachypodium silvaticum. Ob Milium effusum dieselbe Claviceps beherbergt wie Brachypodium silvaticum, bleibt zweifelhaft.

Bezüglich der Infektionsversuche mit Claviceps microcephala Tul. von der typischen Nährpflanze Phragmites communis kann die Übertragbarkeit auf Nardus stricta, Molinia coerulea und Aira caespitosa mit Sicherheit behauptet werden. Rassen innerhalb dieser Pilzspezies scheinen, soweit wenigstens die Verhältnisse vom Verfasser untersucht wurden, nicht vorzukommen. Ebenso ist wahrscheinlich, daß diese Mutterkornart nur einen kleinen Kreis von Nährpflanzen besitzt und jedenfalls so stark an dieselben angepaßt ist, daß die für Cl. purpurea typischen Wirtspflanzen nicht mit Cl. microcephala-Sporen erfolgreich infiziert werden können.

An die Mitteilungen der Infektiions-Versuchsresultate schließt der Verfasser solche seiner Beobachtungen im Freien, welche geeignet sind, erstere zu bestätigen. In einem Anhange zu der wertvollen Abhandlung gibt derselbe schließlich ein Verzeichnis der Insekten, welche die Übertragung der Konidien vermitteln nach der Bestimmung von Dr. Th. Steck.

Chamberlain, Ch. J. Mitosis in Pellia. Contributions from the Hull Botanical Laboratory. (Botan. Gazette XXXVI. 1902. p. 28—51, with plates XII—XIV. Published concurently in the Decennial Publications of the University of Chicago X. p. 327—345, with plates XXV—XXVII.)

Die Resultate dieser genauen Untersuchungen wurden im Laboratorium von Bonn unter Strasburgers Anleitung gewonnen. Dieselben betreffen vorzüglich die drei ersten Kernteilungen in der keimenden Spore. Vergleichsweise wurde auch die Mitose in anderen Lebensphasen der Pflanze studiert. Folgende sind Hauptresultate:

Die Anregung zur Kernteilung geht vom Innern des Nukleus selbst aus. Die Sternfäden sind cytoplasmatischen Ursprungs. Die Kappen stammen von dem anderen Teile der Kernmembram oder der Hautschicht des Nukleus her. Das Erscheinen und Verschwinden der sternförmigen Strahlen läßt annehmen, daß diese eine Rolle spielen bei der Wanderung der Nukleusstoffe. Die Centrosphäre wird durch die Sternstrahlen gebildet und nicht umgekehrt diese durch die Centrosphäre. Die Centrosphäre von Pellia stellt eine Zwischenstufe zwischen den Centrosphären gewisser Thallophyten und den Centrosomen der höheren Pflanzen dar. Die Spindelfasern mit Ausnahme der Mantelfasern gehen von einem Pol zum anderen. In den Anfangsstadien sind oft zwei halbe Spindeln zu erkennen. Die Untersuchungen bezogen sich auf Pellia epiphylla Raddi und Pellia calycina Nees.

Roth, Georg. Die europäischen Laubmoose beschrieben und gezeichnet. I. Band (kleistokarpische und akrokarpische Moose), 1. Lief.

Bogen 1—8. Mit Taf. I—VII, XLVI—XLVIII. 8⁰. Leipzig (W. Engelmann) 1903. Preis broch. M. 4,—.

Das Erscheinen einer Ikonographie der sämtlichen europäischen Laubmoose ist sicherlich seit Jahren zum Bedürfnis geworden, zumal das Schimpersche große Werk längst vergriffen und nur selten noch ein Exemplar im antiquarischen Buchhandel zu erwerben ist. Das vorliegende Werk erscheint zwar nicht in dem prunkvollen Gewande wie jenes, aber es wird sicherlich dasselbe ersetzen. Um das Werk so billig wie möglich herzustellen und dem Käufer zu geben, sind die Zeichnungen des Verfassers photolithographisch reproduziert worden. Wir halten das auch noch aus einem anderen Grunde für einen großen Vorteil, da bei einer Wiedergabe der Originalzeichnungen durch den Lithographen dieselben oft zwar an äußerer Schönheit in Bezug auf Strichführung gewinnen können, aber an wissenschaftlicher Treue meist einbüßen. Das ganze Werk soll nach dem Prospekt des Verlegers zwei Bände von zusammen etwa 80 Bogen Text und 106 Tafeln umfassen und in 10—12 rasch aufeinander folgenden Lieferungen von je 8 Bogen Text und je etwa 10 Tafeln erscheinen. Der erste Band wird die kleistokarpischen und akrokarpischen Moose bis zu den Bryaceen enthalten. Was den Inhalt des Textes der ersten Lieferung anbetrifft, so möge dieselbe hier durch die Kapitelüberschriften charakterisiert sein: 1. Allgemeine Charakteristik und anatomischer Bau der Laubmoose; 2. Fortpflanzung und Vermehrung; 3. Verbreitung der Moose; 4. Bedeutung der Moose im Haushalte der Natur und im wirtschaftlichen Leben; 5. Kurze Anleitung zum Sammeln und Bestimmen nebst Übersicht der Systeme. Von dem eigentlichen beschreibenden Text werden die Andreaeaceae, Archidiaceae und die Familien der Ephemeraceae, Physcomitrellaceae und Phascaceae der Bryinae abgehandelt. Der Text zu den wissenschaftlich außerordentlich brauchbaren Abbildungen ist mit großer Sachkenntnis verfaßt. An der Ausstattung des Werkes ist nichts zu tadeln.

Möge das Werk, bei welchem der Verfasser einen guten Teil der Tätigkeit seines ganzen Lebens aufopferte, eine recht weite Verbreitung finden und dazu beitragen, der Bryologie immer mehr Freunde zu erwerben.

Lindman, C. A. M. Remarks on some American Species of Trichomanes Sm. sect. Didymoglossum Dew. (Arkiv för Botanik, utg. af k. Svenska Vet.-Akad. I. 1903. 8⁰. 54 p. 31 Fig.)

Der Verfasser beschreibt eingehend und gibt vorzügliche Abbildungen der folgenden Arten von Trichomanes aus der Sektion Didymoglossum: Tr. hymenoides Hedw., Tr. sociale Fée, T. quercifolium Hook. u. Grev., Tr. Kraussii Hook. et Grev., Tr. melanopus Bak., Tr. reptans Sw., Tr. pusillum Sw., Tr. sphenoides Kunze, Tr. fontanum n. spec., Tr. Mosenii n. sp., Tr. myrioneuron n. sp., Tr. punctatum (Poir.) Hook. et Grev. em. und Tr. lineolatum Hook.

C. Neue Literatur.

Zusammengestellt von E. Nitardy.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Anonymus. Nekrolog auf Gustav Radde. (Mag. Botan. Lapok II. 1903. No. 4. p. 135—136.)

Autran, Eug. Notice Biographique sur Nicolas Alboff † le 6 Décembre 1897. (Anales del Museo de la Plata, Seccion Botánica I. 1902. p. I—IV.) Liste des Travaux de Nicolas Alboff (l. c. p. V—VI.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: Beiblatt_42_1903

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: B. Referate und kritische Besprechungen. 241-256