

nur einen grossen Befruchtungskern enthält im Gegensatz zu den gegentheiligen Angaben Berlese's. Besonderes Interesse verdient ferner die neue Beobachtung, dass auch hier der einzige functionelle ♀ Kern eine Mitose im Eiplasma durchmacht, der die Degeneration eines Tochterkernes folgt. Sclerospora, bei der die Eibildung die ungeschlechtliche Fortpflanzung weit überwiegt, hat ein besonders dickwandiges Oogon, dessen Membran vom ♀ Plasma aus an der späteren Durchtrittsstelle des Antheridialschlauches enzymatisch verdünnt und schliesslich fast beseitigt wird. Das Ei ist wieder einkernig, dagegen ist in der Mitte der Oosphäre eine in keiner Weise circumskripte, feinalveolare Plasmaanhäufung sichtbar, die offenbar ein reduziertes Coenocentron darstellt; wenigstens zeigt sie ausgesprochen dynamische und ernährende Funktion in Hinsicht auf die Sexualkerne. Eine noch geringere Ausbildung zeigt diese bei Plasmopara densa, die im übrigen ganz engen Anschluss an Peronospora und Pythium, namentlich in der Eistruktur erkennen lässt. Bei Plasmopara wurde die interessante Missbildung eines mehreigen Oogons angetroffen. Parthenogenesis scheint nirgends zu erfolgen. Alle weiteren Details sowie auch die allgemeinen Erörterungen folgen in der ausführlichen Arbeit.

Berlin, 17. September.

Laboratorium des Königl. botanischen Museums und
Königl. botanisches Institut der Universität.

B. Referate und kritische Besprechungen.

Gerassimow, J. J. Die Abhängigkeit der Grösse der Zelle von der Menge ihrer Kernmasse. (Zeitschrift f. allg. Physiologie I. 1902. p. 220—258.)

Der Verfasser hat seine Experimente mit Spirogyra (in diesem Falle mit *Sp. bellis* [Hass.] Cleve) fortgesetzt, um die Frage zu untersuchen, ob die Grösse der Zelle von der Menge ihrer Kernmasse abhängt. Die erlangten interessanten Resultate fasst er folgendermassen zusammen:

1. Unter sonst gleichen Bedingungen ist die Grösse der Zelle eine Funktion der Menge ihrer Kernsubstanz.

2. Das Eintreten der Theilung des Kernes und der Zelle hängt sowohl von äusseren als auch von inneren Ursachen ab und wird, bei der Gleichheit der übrigen Bedingungen, wahrscheinlich durch den Moment bestimmt, in dem das Verhältniss der Masse des Protoplasmas und der Chlorophyllbänder zur Kernmasse eine gewisse Grenzgrösse erreicht hat.

3. Bei günstigen Bedingungen kann ein relativer Ueberfluss an Kernmasse ein gesteigertes Wachsthum der Zelle hervorrufen. Jedoch ist beim Fehlen eines solchen relativen Ueberflusses der Bau der Zelle von bedeutenderer Grösse mit grösserem Inhalt an Kernmasse bei grösserer Dicke der Zelle, anscheinend im endgiltigen Resultat für das Wachsthum der Zelle weniger vortheilhaft, als der gewöhnliche, d. h. in der Natur vorkommende Bau mit einem gewöhnlichen Kern bei gewöhnlicher Dicke der Zelle, d. h. als der Bau mit gleichmässigerer Vertheilung der Kernmasse in der Zelle.

4. Ein langdauernder erhöhter Einfluss des Kernes auf die Zelle ruft eine Vergrösserung der Zahl der Chlorophyllbänder hervor.

Haberlandt. Kulturversuche mit isolirten Pflanzenzellen. (Sitzungsberichte der Akad. d. Wissenschaften in Wien. Math.-naturwiss. Klasse Bd. CXI. Abth. 1. 1902. S. 1—23. Mit einer farbigen Tafel.)

Verfasser experimentirte zwar nicht mit kryptogamischen Organismen, indessen schlägt die Arbeit so speziell in's zellphysiologische Gebiet, dass sie auch in dieser Zeitschrift nothwendiger Weise besprochen werden muss.

Der Arbeit liegt der Gedanke zu Grunde, Zellen höherer Pflanzen aus dem Gewebeverbande zu isoliren und durch geeignete Kultur sie zur Weiterentwicklung zu bringen.

Als geeignete Objekte wählte H. unter anderen Assimilationszellen der Hochblätter von *Lamium purpureum* und die ohne erhebliche Präparation leicht zugänglichen Staubfadenhaare von *Tradescantia virginica*. Sie wurden unter Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmassregeln in Leitungswasser, Knop'sche Nährlösung, Zuckerlösungen, Lösungen von Glycerin, Asparagin und Pepton kultivirt.

Dabei ergab sich, dass diese isolirten Zellen noch erheblicher Veränderungen fähig sind, die sich sowohl an der Zellwand (Längen- und Dickenwachsthum) wie am Inhalt (Chlorophyllkörner etc.) zeigen und bei geeigneter Kultur wochenlang leben bleiben können.

Zelltheilungen konnten bisher vom Verfasser an seinen Objekten nicht beobachtet werden, doch dürften weitere Untersuchungen, vielleicht an anderen Objekten, unter geeigneten Kulturbedingungen wohl zu positiven Ergebnissen führen.

Das Auftreten dieser nachträglichen Veränderungen an Zellen, welche unter normalen Verhältnissen ausgewachsen sind, erklärt Verfasser aus dem Aufhören der correlativen Beziehungen zu den Nachbarzellen nach dem Isoliren.

Neben der Verwendung der obengenannten Substanzen bei der Kultur schlägt Verfasser dann vor, Extrakte aus Vegetationskegeln zuzusetzen, weil zu hoffen ist, auf diese Weise eine Art „Wuchsenzyme“ zu gewinnen, die erhebliches Wachsthum veranlassen könnten.

Kolkwitz.

Tomé. Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz in Wort und Bild. Mit 616 Pflanzentafeln in Farbendruck und ca. 100 Bogen Text. 2. vermehrte und verbesserte Auflage, gänzlich neu bearbeitet. 1. Lieferung. Preis M. 1.25. (Vollständig in 56 Lieferungen à 2 Bogen Text und 11 Tafeln oder nach Erscheinen in 4 Bänden.) Gera (Verlag von Friedr. von Zetzschwitz) 1903.

Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland etc. ist anerkannter Weise ein vorzügliches Lehrbuch, welches sowohl der Schüler wie der Lehrer mit Nutzen gebrauchen kann. Die erste, nun vergriffene Auflage wurde durch vielfache Regierungs-Empfehlungen, durch eine goldene Medaille auf der internationalen Gartenbau-Ausstellung in Köln im Jahre 1888 ausgezeichnet und vom Königl. Preuss. Ministerium auf der Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893 unter den hervorragenden Unterrichtsmitteln ausgestellt. Ueber 5000 Exemplare sind in und ausserhalb Europas von dieser ersten Auflage verbreitet worden. Kurz, das erreichte Resultat spricht durchaus für die Güte des Werkes. Es ist daher nur selbstverständlich, dass, nachdem die erste Auflage vergriffen ist, bald eine neue herausgegeben wird. Dass diese auf der Höhe der Zeit steht, nicht nur ein Abdruck der ersten Auflage sein wird, sondern in gänzlich neuer Bearbeitung erscheinen soll, indem Verfasser und Verleger für eine noch peinlichere und

korrektere Wiedergabe der Natur in den Pflanzentafeln und für eine Erweiterung des Textes sorgen wollen, muss in hohem Grade anerkannt werden. Die erste uns vorliegende Lieferung enthält einen Theil der Pteridophyten und beweist schon, dass das, was der Verfasser und Verleger im Prospekt versprechen, auch in vollem Masse gehalten werden wird. Dieselbe zeichnet sich durch Klarheit des Textes, künstlerische und wissenschaftlich genaue Ausführung der Tafeln und auch sonst durch ausserordentlich saubere Ausstattung aus. Wir sind der Ueberzeugung, dass das Werk sich in der neuen Form noch mehr verbreiten und neue Freunde erwerben wird und können dasselbe allen Interessenten auf das Angelegentlichste zur Anschaffung empfehlen.

Gran, H. H. Studien über Meeresbakterien II. Ueber die Hydrolyse des Agar-Agars durch ein neues Enzym, die Gelase. (Bergens Museums Aarbog 1902. No. 2. 8°. 16 p.)

Der Verfasser machte die Beobachtung, dass auf einer mit Agar belegten Glasplatte, dieser durch gewisse Meeresbakterien nicht nur dicht unter den Kolonien, sondern auch mehrere Millimeter von diesen entfernt in Lösung überging und schloss daraus, dass diese durch ein lösliches diffundibles Enzym, welches von den Bakterien gebildet wird, erzeugt wird. Weitere Forschungen führten den Verfasser zu dem Resultat, dass agarlösende Bakterien im Meere eine grosse Rolle spielen dürften, wo nur immer Agar von Florideen gebildet wird. In der vorliegenden Schrift untersucht er nun folgende Hauptpunkte:

1. Was geschieht mit dem Agar?
2. Wie verhält sich das Enzym zu anderen Enzymen?
3. Welches sind die Lebensbedingungen und das Vorkommen der betreffenden Bakterien?

Bezüglich der ersten Frage fand der Verfasser, dass durch die Hydrolyse des Agars ein reduzierender Zucker gebildet werde, der jedoch vielleicht nicht das erste Umwandlungsprodukt ist. Das Enzym wurde ausser durch den oben bereits erwähnten Umstand auch noch dadurch nachgewiesen, dass mit Chloroform getödtete Bakterienmasse auf den Agar ebenso wirkte, wie die lebenden Bakterien, jedoch übt gekochtes Bakterienmaterial keine Wirkung aus. Weitere Versuche, auf die wir hier nicht besonders eingehen wollen, zeigten, dass die Gelase ein spezifisches Enzym ist, welches keine anderen Stoffe angreift als die Gelose, den Hauptbestandtheil des Agar-Agars. Keine anderen Enzyme wirken auf diese ein. Der Verfasser fasst die von ihm gefundenen Formen derselben unter dem Namen *Bacillus gelaticus* n. sp. zusammen und unterscheidet von demselben folgende Varietäten:

Var. *α* *genuina*: Diastase wird nicht gebildet (nur unter der Kolonie kann Stärke schwach angegriffen werden). Kolonien auf Fischagar und Fischgelatine sind hell fleischfarbig. Fundorte: Helder, Aalesund.

Var. *β* *energica*: Kolonien auf Fischagar schmutzig weissgelb, viel Diastase und viel Gelase wird gebildet. Diffusionsfeld der Gelase scharf begrenzt. Fundort: Helder, Bergen, Aalesund.

Var. *γ* *Bergensis*: Kolonien wie *β*. Diastasebildung stark, Gelasebildung schwächer als *β*. Diffusionsfeld der Gelase diffus begrenzt. Fundort: Bergen.

Die Gelasebakterien bilden demnach auch theilweise stärkelösende Diastase neben der Gelase. Dicselben gehören einer ebenso gut wie die Leuchtbakterien begrenzten Gruppe an.

Die vom Verfasser bisher nur an der holländischen und norwegischen Küste aufgefundenen Gelasebakterien werden sich vermuthlich auch in allen anderen Meeren auffinden lassen und dürfte die interessante Abhandlung dazu anregen, dass auch in anderen Meeren Untersuchungen angestellt werden.

Jahn, E. Myxomycetenstudien II. Arten aus Blumenau (Brasilien). (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. 1902. Bd. XX. p. 268—280. Mit Taf. XIII.)

Verfasser giebt eine Aufzählung der von ihm bestimmten Myxomyceten-Arten aus Blumenau, welche von Herrn Prof. A. Möller daselbst gesammelt worden sind. Es sind dies 37 Arten, von denen die meisten kosmopolitisch vorkommen. Zu erwähnen sind besonders *Physarum melleum* Mass., *Ph. bogoriense* Rac., *Ph. inaequale* Peck, *Fuligo gyrosa* (Rost.) Jahn, welche bisher zu *Physarum* gestellt, deren Sporen und Capillitium denen von *Fuligo septica* ähnlich sind; *Physarella mirabilis* Peck, *Trichamphora pezizoidea* Jungh., *Didymium excelsum* n. sp., *Stemonites herbatica* Peck, *St. Smithii* Macbr., *Trichia verrucosa* Berk. Die Abbildungen beziehen sich auf *Ceratomyxa mucida* Schr. in verschiedenen Formen, *Fuligo gyrosa*, *Didymium excelsum*, *Tubulina stipitata*.

Forel, F. A. Le Léman. Monographie limnologique. Tome III. Première livraison. Biologie p. 1—408. Lausanne 1902.

Von dieser hervorragenden Monographie des Genfer Sees sind bereits zwei Bände erschienen, Bd. I 1892, Bd. II 1895, welche mehr die Physik u. Chemie des Sees behandeln. Dieser dritte Band ist der Biologie gewidmet und wird mit der nächsten Lieferung vollendet sein.

Der Inhalt des Buches ist musterordentlich reichhaltig; eine kurze Zusammenstellung des allerwichtigsten kann in dem kleinen Buch von Forel: Handbuch der Seenkunde, Bibliothek geographischer Handbücher, Engelhorn, Stuttgart 1901, nachgelesen werden.

Das Buch behandelt zunächst die Definitionen von Uferregion, pelagischer Region und Tiefenregion etc. mit ihren Unterbegriffen. Die in diesen Regionen vorkommenden Pflanzen und Thiere werden (mit Auswahl) von den höchsten bis zu den niedersten aufgezählt und in ihren Lebesseigenthümlichkeiten geschildert. So finden sich beispielsweise Besprechungen und Kritiken der Planktonstudien und zwar was Fangmethoden, Vertheilung des Planktons, Periodicität und Verbreitung desselben betrifft.

Am Ende der einzelnen Abschnitte sind die Ergebnisse im Allgemeinen kurz zusammengefasst.

Auch die Entwicklungsgeschichte ganzer Lebensgemeinschaften wird besprochen, z. B. die Herkunft der Tiefenflora und Fauna.

Das Buch bedeutet einen wichtigen Meilenstein in der hydrobiologischen Literatur.

Kolkwitz.

Kolkwitz et Marsson. Grundsätze für die biologische Beurtheilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. (Mittheilungen der Königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung. Heft 1. 1902. S. 33—72.)

Die Verfasser führen den Nachweis, dass neben der chemischen und bakteriologischen Untersuchung des Wassers auch der botanisch-zoologischen eine erhebliche Rolle zukommt.

Werden in einen Fluss Schmutzwässer, welche reichliche Mengen von organischen Stoffen enthalten, eingeleitet, so entwickeln sich typische Abwasserorganismen verschiedener Art, pflanzliche (*Sphaerotilus*, *Leptomit*, *Euglena* etc.) sowohl als thierische (*Polytoma*, *Careherium* etc.). Diese werden von den Verfassern unter dem Namen Saprobien (Saprophyten und Saprozoen) zusammengefasst. Je nach der Menge von Schmutzstoffen, welche sie bevorzugen, zer-

fallen sie in Poly-, Meso- und Oligosaprobien. Auch das Adjektiv saprob lässt sich ungezwungen bilden.

Während Mez in seinem bekannten Buch: „Mikroskopische Wasseranalyse 1898“ nur die niederen Organismen berücksichtigt, betonen die Verfasser, dass sich das Studium der Gesamtheit aller Organismen in den jeweilig verschmutzten Stellen z. B. in einem Flusse empfiehlt.

Danach wäre die Wasseranalyse besser als biologische zu bezeichnen, nicht als mikroskopische. Sie gehört dann in das Gebiet der Oekologie und hat das Studium der Lebensgemeinschaften in ihren Beziehungen zur chemischen Veränderung des Wassers zum Gegenstand.

Sie leistet nach den Verfassern im Allgemeinen dasselbe wie die chemische Untersuchung verschmutzter Wässer und hat vorthailhaft mit der Chemie Hand in Hand zu arbeiten. Die Ergebnisse nach beiden Methoden decken sich in der Hauptsache.

Die Arbeit enthält zahlreiche Literaturcitate und gliedert sich in folgende Kapitel:

- I. Einleitung.
- II. Geschichtliches.
- III. Ueber Leit-Organismen für Verunreinigung.
- IV. Ueber Leit-Biocönosen für Verunreinigung.
- V. Ueber die Beziehungen zwischen Chemie, Botanik und Zoologie bei der Wasseruntersuchung.
- VI. Ueber die Vorbedingungen für hydrobiologische Studien (Aquarienstudien, Fangapparate etc.).
- VII. Ueber Indikatoren für Verschmutzung.
- VIII. Ueber die botanisch-zoologische Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers.
- IX. Ueber den wissenschaftlichen Ausbau der botanisch-zoologischen Wasseranalyse.
- X. Schlussbetrachtungen.

Kolkwitz.

Kuckuck, P. Zur Fortpflanzung von *Valonia* Gin. (Ber. Deutsch. botan. Gesellsch. XX. (1902.) p. 355—357.)

Verfasser fand bei Helgoland *Valonia ovalis* (Lyngb.) Ag. in Zoosporenbildung, deren Verlauf er kurz beschreibt. Zunächst zeigt der Wandbelag der solitären, bis 1 cm grossen Zelle eine zarte Streifung und schliesslich eine dunkelgrüne, verzweigte, band- bis ringförmige Anhäufung an der Wandung, während sich an den dazwischen liegenden helleren Stellen die Plasmamasse zerklüftet. Hier wird die Membran zum Zwecke der Entlassung der Zoosporen durchbrochen. Die letzteren besitzen zwei Cilien, keinen Augenfleck und copulirten nicht. Merkwürdig ist, dass hier das fertilisirte Plasma nicht wie bei anderen Siphoneen durch eine Wand von dem übrigen Plasma abgekammert wird. Vielmehr schliessen sich die Oeffnungen, die Blase zeigt wieder gleichmässig grüne Färbung und kann nun von neuem Zoosporen bilden.

Ruhland-Berlin.

Molisch. Ueber den Goldglanz von *Chromophyton Rosanoffii* Woronin. (Sitzungsberichte der Akad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. CX. Abth. 1. 1901. S. 354—363.)

Chromophyton besitzt bekanntlich die Eigenschaft, über die Wasseroberfläche emporzutauchen, sodass die Zellen gleichsam auf der Wasseroberfläche zum grösseren Theil aufliegen. Dabei wird dann für den Beobachter ein schöner Goldglanz bemerkbar.

Nach den Untersuchungen von Molisch kommt diese Erscheinung dadurch zu Stande, dass die in jeder Zelle in Einzahl vorhandenen flachen Chromatophoren zum Lichteinfall gleich gerichtet sind. Die auf die Zellen auffallenden Lichtstrahlen werden nun durch das dem Chromatophor in jeder Zelle in Beziehung zur Einfallsrichtung des Lichtes vorgelagerte Protoplasma konzentriert und zwar so, dass die grösste Helligkeit auf dem Chromatophor entsteht. Von diesen hellen Stellen wird nun das Licht zurückgestrahlt und da die Chromatophoren eine gelbe Farbe haben, entsteht für das Auge des Beobachters durch die zahlreich vorhandenen Zellen aus der Summirung der einzelnen Lichtpünktchen der Eindruck des Goldglanzes. Kolkwitz.

Schmidle, W. Algen, insbesondere solche des Plankton aus dem Nyassa-See und seiner Umgebung, gesammelt von Dr. Fülleborn. (Berichte über die botanischen Ergebnisse der Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann- und Elise- geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung V. in Englers Botan. Jahrb. XXXII. 1902. p. 56—88. Taf. I—III.)

Der wichtige Beitrag, welchen in dieser Abhandlung der Verfasser zur Erforschung der Süsswasseralgenflora unserer ostafrikanischen Kolonie giebt, enthält zwar nicht die besonders im Plankton so reich vertretenen Diatomaceen, deren Bearbeitung von anderer Seite in Aussicht steht, doch dürfte immerhin durch denselben wieder eine bedeutende Lücke in unserer Kenntniss der Algenflora Ostafrikas ausgefüllt sein, um so mehr, als aus den Seen dieses Gebietes bisher nur das Vorkommen sehr weniger Algen bekannt war. Der Verfasser zählt im ganzen 155 Arten auf, darunter 29 Schizophyceen (7 Chroococcaceen, 15 Oscillatoriaceen, 4 Nostocaceen, 2 Rivulariaceen, 1 Campotrichacee), 80 Conjugaten (79 Desmidiaceen, 1 Zygnemacee), 36 Chlorophyceen (3 Volvocaceen, 2 Tetrasporaceen, 18 Pleurococcaceen, 7 Protococcaceen, 9 Hydrodictyaceen, 2 Ulothrichaceen, 1 Chroolepidacee, 1 Oedogoniacee, 2 Cladophoraceen, 1 Vaucheriacee.) Auch sind eine nicht unbedeutende Anzahl neuer Arten, Varietäten und Formen, welche meist auf den guten Tafeln abgebildet sind, beschrieben. Bei vielen älteren Arten befinden sich Bemerkungen, durch welche die Beschreibungen ergänzt oder biologische Eigenthümlichkeiten hervorgehoben werden.

F. Tobler. Zerfall und Reproduktionsvermögen des Thallus einer Rhodomelacee. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XX. (1902), p. 357—365, mit 1 Taf.)

Verfasser beobachtete, dass der Thallus von *Dasya elegans*, einer im Golf von Neapel häufigen Rhodomelacee, wenn er ihn in unmittelbarer Nähe des Fensters kultivirte, zum grossen Theil, d. h. bis auf die Achse und einige dickere Aeste, zerfiel. Die abgefallenen Theile bildeten einen feinen rötlichen Bodensatz im Kulturgefäss und erwiesen sich als aus den einzelnen lebenskräftigen Zellen bestehend. Diese Zellen konnten vom Verfasser zum Auskeimen gebracht und zu 7—8 mm grossen Keimlingen herangezogen werden. Da die Alge in der Natur in ziemlicher Tiefe, also an einem dunklen Standorte lebt, lag es nahe, den Zerfall als eine Reaktion gegen ungünstige Lebensbedingungen, d. h. zu starke Belichtung aufzufassen. So blieb denn auch die Alge in einiger Entfernung vom Fenster länger zusammenhängend erhalten; eine in völlig dunkler Kultur gehaltene Versuchspflanze zerfiel erst nach einer Woche. Längere Zeit konnte jedoch keine Pflanze erhalten werden. Der ganze Vorgang wird vom Verfasser als „Reproduktion“ im Sinne Pfeffer's (Pflanzenphys. 2. Aufl. II. 1. 1901. p. 204) im Gegensatz zur Regeneration bezeichnet.

Ruhland-Berlin.

Bresadola, J. *Mycetes lusitanici novi.* (Atti dell' R. Accademia di Sc. lettere ed Arti degli Agiati in Rovereto. Ser. III. Vol. VIII. Fasc. 2. 1902. p. 128—132. 1 Tab.).

In vorliegender Arbeit werden mehrere neue Arten sowie eine neue interessante Gattung der Hymenogastraceae beschrieben und letztere in 6 theilweise kolorirten Figuren abgebildet. *Torrendia* n. g. mit der Art *pulchella* n. sp. hat äussere Aehnlichkeit mit einer kleinen *Amanitopsis*, dieselbe geht aus einer am Grunde zurückbleibenden häutigen Volva hervor und trägt der weissliche, fleischig-faserige Stiel, welcher 2—4 cm lang ist, die hutförmig-halbkugelige, oberseits netzig-gefelderte 1—1½ cm breite Peridie. Die Gleba ist etwas gelatinös zellig. Die keuligen Basidien tragen 1—4 Sporen, welche letztere farblos, oblong, 12—16 \times 6—7 μ , glatt sind. Die Art wurde von C. Torrend an sandigen Orten bei Setubal im Dezember gesammelt. Folgende neue Arten werden beschrieben: *Lepiota rufidula*, *Collybia badia*, *Inocybe squamosa*, *Boletus Torrendii*, *Hydnum Colossum*, *Odontia lusitanica*, *O. brassicicola*, *O. straminella*, *Corticium Torrendii*, *Scleroderma Torrendii*, *Schizoxylon Centaureae*.

Juel, O. H. Ueber Zellinhalt, Befruchtung und Sporenbildung bei *Dipodascus*. (Flora 91. Bd., Ergänz.-Bd. zu Jahrgang 1902. p. 47—55. Mit 2 Tafeln).

Verfasser fand in Schweden den von Lagerheim vor einigen Jahren aus Ecuador beschriebenen merkwürdigen *Dipodascus albidus* im Saftfluss von Birkenstrünken; Verfasser beschreibt das von Lagerheim seiner Zeit nicht studirte Verhalten der Kerne, das kurz folgendes ist: Wie die Zellen der Mycelfäden sind auch die als kurze Auswüchse der Tragzellen erscheinenden Geschlechtsorgane mehrkernig, nach Abgrenzung derselben durch eine Scheidewand 10—12 kernig. Nachdem die trennende Wand zwischen beiden Geschlechtszellen aufgelöst ist, macht sich dadurch ein Geschlechtsunterschied bemerkbar, dass die weibliche Zelle, das Karpogon, am Scheitel auszuwachsen anfängt, während die männliche Zelle, das Pollinod, nicht mehr an Grösse zunimmt. Die Kerne des letzteren treten in das Karpogon über und bald danach zeigt sich in ihm neben vielen kleinen ein grosser Kern, der wahrscheinlich durch die Fusion je eines ♂ und ♀ Kernes entstanden ist. Später zeigt sich in dem jungen, heranwachsenden Sporenschlauche eine grosse Zahl kleinerer, zum Theil wohl unverschmolzener vegetativer Geschlechtskerne, zum anderen Theil aber auch aus Theilungen des Fusionskernes herrührender und später für die zahlreichen Sporen verwandter Kerne. Nach der Sporenbildung bleiben im Sporenschlauch Plasma nebst einer Anzahl Kerne übrig. — Auf die nun folgenden, bemerkenswerthen allgemeinen Erörterungen soll hier der Kürze halber nicht näher eingegangen werden. Nur das sei erwähnt, dass der Verfasser im Fusionsprodukt des *Dipodascus* keinen Ascus, sondern ein Homologon der ganzen Ascusfrucht sieht. Die Kernverschmelzung hier entspricht der sexuellen Kernfusion im Karpogon der Ascomyceten. Die der Sporenbildung im Ascus vorangehende Dangeard'sche Kernfusion fehlt hier. — Die Gattung scheint zwischen Phycomyceten und Ascomyceten eine intermediäre Stellung einzunehmen.

Ruhland-Berlin.

Lloyd, C. G. *The Geastrae.* Illustrated with 80 Figures. Cincinnati, Juni 1902. 43 p.

In vorliegendem Heft werden 22 in Nord-Amerika vorkommende Geaster-Arten beschrieben und in zahlreichen photographischen Figuren abgebildet. Es sind dies folgende Arten: *Myriostoma coliformis*, *Geaster arenarius*, *G. asper*,

G. Bryantii, G. coronatus, G. delicatus, G. Drummondii, G. fimbriatus, G. forniceatus, G. hygrometricus, G. lageniformis, G. limbatus, G. mammosus, G. minimus, G. Morgani, G. pectinatus, G. radicans, G. rufescens, G. saccatus, G. Schmidellii, G. Smithii, G. triplex, G. velutinus.

Hennings, P. Fungi japonici IV. (Engler's Botanische Jahrbücher. Bd. XXXI. 1902. p. 728—742).

Vom Verfasser werden ca. 90 verschiedene Uredineen-Species aus der Provinz Tosa aufgeführt, von neuen Arten nennen wir hier nur *Exobasidium Yoshinagai*, *Thelephora komabensis*, *Fomes musashiensis*, *Polystietus Ikenoi*, *Calostoma japonicum*, *Dimerosporium gardeniicola*, *Asterina Aueobae*, *Laehnellula Ikenoi*, *Aseherosonia Tamurai*, *Cereospora Araliae*, *C. Laetucac*, *C. Litseae*, *Tripasporium Lagerstroemiae*.

Magnus, P. Ueber die in den knolligen Wurzelauswüchsen der Luzerne lebende *Urophlyctis*. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellschaft 1902. Bd. XX. Heft 5. p. 291—296. Mit Taf. XV.)

Von G. v. Lagerheim wurde im *Bullet. de l'Herb. Boissier* Vol. III ein von demselben in Wurzeln der *Medicago sativa* in Ecuador beobachteter Pilz als *Cladochytrium Alfalfae* n. sp. benannt, später als *Physoderma leproides* (Trab.) v. Lagerh. bezeichnet. Denselben Pilz erhielt Verfasser von Prof. Behrens aus Colmar im Elsass zugesandt, wo die gleiche Erkrankung der Luzerne wie sie von Lagerheim beschrieben, auftrat. Die Gallen treten als kugelige Vorsprünge mit höckeriger Oberfläche an Wurzeln auf. Jeder Höcker entspricht einer Auszweigung der Galle. Im Gewebe derselben erkennt man im Durchschnitte grosse braune Figuren von unregelmässiger Gestalt. Diese sind Höhlungen, welche mit den Dauersporen des Pilzes angefüllt sind. Die *Urophlyctis* ist von *U. leproides* und der oberirdisch auftretenden *U. pulposa* durch den Bau des den Pilz führenden Wirthsgewebes der Galle sehr verschieden, am nächsten mit *U. Rübsamenii* P. Magn. verwandt und wird als *U. Alfalfae* (v. Lagerh. olim) P. Magnus bezeichnet und in der beigegebenen Tafel durch 8 vortrefflich ausgeführte Figuren erläutert.

Sydow, P. et H. *Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica* Vol. I. Fasc. 1: Genus *Puccinia* c. XI tabul. Lipsiae 1902. 192 pp.

In dem No. 4 der *Hedwigia* beigegebenen Prospekt ist bereits über den Umfang und Inhalt des Werkes, über die Anordnung der Species innerhalb der Gattungen, über die Abbildungen der Sporen u. s. w. dem Leser dieser Zeitschrift eingehend Kenntniss gegeben worden, so dass wir uns hier auf den Inhalt vorliegender Lieferung beschränken müssen. Dieselbe enthält die auf Compositen bisher bekannten Arten der Gattung *Puccinia*.

Die Beschreibung der Arten ist sehr sorgfältig und ausführlich gegeben, und ist in den Fällen wo mehrere Species auf Arten einer Compositen-Gattung vorkommen, stets ein analytischer Schlüssel zur Bestimmung dieser vorangestellt. Im Ganzen werden 298 Species auf Compositen, 4 auf *Calyceaceen* aufgeführt, davon ist fast ein Viertel aller Arten neu von den Autoren an Ort und Stelle beschrieben worden.

Letztere wollen wir hier namhaft machen: *Puccinia Aeroptilii*, *Aetinellae* (Webb), *Aegopordi*, *Ainsliaeae*, *Anthemidis*, *Aplopappi*, *ferruginosa*, *artemisiicola*, *artemisiella*, *Asteris alpini*, *Atraetylidis*, *eacomatifomis* Lagerh., *Barroetiae*, *Calimeris*, *Cardunculi*, *Cardui-pyenocephali*, *galatiae*, *obduens*, *pencana*, *vestita*, *inclusa*, *kermanensis*, *elarionieicola*, *Benedieti*, *conyzella*, *Cousinae*, *Cymboseridis*

doronicella, confluens, Galactitis, Galatellae, Homoianthi, Mac-Alpini n. nom., Fuckelii, Kentrophylli, Kriegiae, lactucina, leuceriicola, Leuzcae, Madae, Microlonchi, Mulgedii, crassicutis, Onopordi, Acanthii, Otopappi, Acarnae, Picridis strigosae, Picrosiac, Prenanthis-racemosae, altaica, Pyrrhopappi, Rhagadioli, Rhapontici, Scolymi, recedens, Serratulae-oligocephalae, Stephanomeriae, Stizolophi, seriata, canariensis, cognata n. nom., affinis, punctoidea, nanomitra, inopinata, Zinniae, nervincola Lagerh., Calycrae.

Die bei zahlreichen Arten gegebenen Anmerkungen dienen zur Vervollständigung der Diagnosen und werden hierdurch die Verwandtschaftsverhältnisse zu andern Arten erläutert. Die Synonymik ist sehr vollständig zusammengestellt, ebenso sind die Exsiccatenwerke angegeben, in denen betreffende Arten sich vorfinden. Ferner ist die Verbreitung jeder Art nach den Gebieten ausführlich zusammengestellt. Vielleicht hätte noch bei den zahlreichen neu aufgestellten Arten erwähnt werden können, zu welcher Art dieselben bisher gestellt worden sind, so bei vielen, von Bornmüller im Oriente gesammelten Arten, welche von Magnus theils zu *P. Hieracii*, *P. Cirsii*, *P. Centaureae* gezogen und unter diesen Namen herausgegeben worden sind. In wie weit die Abtrennung und Aufstellung dieser und anderer Arten berechtigt ist, entzieht sich unserer Kenntniss. In manchen Fällen dürfte vielleicht zu grosses Gewicht auf Fleckenbildung, Form und Vertheilung der Sori, Verdickung des Teleutosporenscheitels u. s. w. von den Autoren gelegt worden sein. Die in gleicher 480facher Vergrösserung ausgeführten Figuren der Sporen sind eine sehr dankenswerthe Beigabe und werden hierdurch die gegebenen Beschreibungen wesentlich erläutert und die Bestimmung betreffender Arten sehr erleichtert.

Christ, H. *Spicilegium pteridologicum austro-brasilense.* (Bull. de l'Herb. Boissier. II. S. II. 1902. p. 314—328, 361—381, 545—560, 633—650, 689—708.)

Dem Verfasser stand ein umfangreiches pteridologisches Material aus Südbrasilien zur Verfügung, so die Sammlungen von W. Schwacke, E. Ule, Francisco und Carlos Thomas Magalhaes Gomez, Alvaro da Silveira, Moeller, H. Schenck, Eugen Meyer und dessen Gärtner Werner, die des Pastor Kunert und von A. Vierck und schliesslich ganz besonders die von A. Glaziov. Auch wurde der Verfasser von verschiedenen Seiten durch die Zusendung von älteren Sammlungen aus dem betreffenden Gebiet unterstützt. Die Resultate seiner alle diese Sammlungen betreffenden Untersuchungen fasst der Verfasser nun in der vorliegenden Abhandlung zusammen. Im Ganzen werden 287 Arten aufgezählt, doch fehlen die Arten der Gattung *Selaginella*. Es gelang dem Verfasser besonders mit Hilfe des von Glaziov gesendeten Materiales vielen der von Fée bereits aufgestellten und unterschiedenen Arten, welche von Hooker und Baker in der Synopsis filicum einfach übergangen und todtgeschwiegen werden, entweder zur Anerkennung zu verhelfen oder dieselben als Varietäten und Formen unter bereits früher bekannte Arten unterzubringen. Bei den meisten der aufgeführten Arten finden sich Bemerkungen über die Verwandtschaft, die Morphologie, Biologie etc. Folgende neue Arten und Varietäten werden beschrieben: *Hymenophyllum elatius*, H. Silveirae, H. vacillans, *Trichomanes Ulei*, *Gymnogramme Schwackeana*, *Polypodium Schwackei*, *P. filipes*, *P. vexillare*, *P. Restingae*, *P. herbaceum*, *Doryopteris pedatifida*, *D. arifolia*, *Pteris undulata*, *Pt. Schwackeana*, *Blechnum minutulum*, *Asplenium Schwackei*, *Diplazium intercalatum*, *Aspidium Glaziovii*, *Phegopteris Ulei*, *Cystopteris Ulei*, *Alsophila Goyazensis*, *Gleichenia lanosa*, *Aneimia phyllitidis* var. *caryotideae*, *A. ouropretana*, *A. Ulei*, *A. hirsuta* var. *Schwackeana* und var. *subfiliformis*, *A. tomentosa* var. *subsimplex*, *A. ahenobarba*, *Lycopodium Catharinae*, *L. ouro-*

pretanum, L. comans, L. longearistatum, L. linifolium var. subaristatum, L. alopecuroides var. pseudo-reflexum, L. assurgens var. Schwackei. Die Abhandlung bringt einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Pteridophytenflora Südamerikas.

C. Neue Literatur.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Alföldi, Fl. K.** Zur Geschichte der Herbare. (Mag. Bot. Lapok [Ung. Bot. Blätter]. I. p. 147—151.)
- Anonymus.** J. C. Agardh, (Boletim da Sociedade Broteriana XVIII. 1902. p. 179.) — Maxime Cornu. (l. c. p. 180.)
- Buscalloni, L.** Il progetto d'impianto di un Istituto botanico internazionale nell' Amazzona. (Nuev. Giorn. Bot. Ital. N. S. IX. p. 1—32.)
- Clements, F. E.** System of Nomenclature for Phytogeography. (Englers Botan. Jahrb. XXXI. 1902. Beiblatt n. 70. p. 1—20.)
- Gerassimow, J. J.** Die Abhängigkeit der Grösse der Zelle von der Menge ihrer Kernmasse. (Zeitschrift für allgemeine Physiologie. I. 1902. p. 220—258.)
- Heald, F. D.** Laboratory manual of elementary biology. 8^{mo}. p. VIII and 287. Binghamton N. Y. (W. N. Clute and Co.) 1902.
- Henriquez, J.** Notas necrologicas: J. G. Agardh; Maxime Cornu; D. Miguel Colmeiro. (Bol. da Soc. Broteriana XVIII. 1901. (1902.) p. 179—181.)
- Hill, E. J.** John Start Mill and botanical Study. (Plant World V. 1902. p. 47—49.)
- Just's.** Botanischer Jahresbericht. Herausgegeben von Prof. Dr. K. Schumann. XXVIII. (1900.) 2. Abth., 3. Heft. Pteridophyten, Technische und Kolonial-Botanik, Pflanzenkrankheiten. Leipzig (Gebr. Borntraeger) 1902.
- Saccardo, P. A.** La botanica in Italia: materiali per la storia di questa scienza. Partie II. Venezia (tip. C. Ferrari) 1891. 4. XV. 171 p. (Mem. R. Istit. veneto scienze, lett. arti XXVI. 1901.)
- Sarntheim, L. v.** Dr. Josef von Schmidt-Wellenburg und dessen mykologische Thätigkeit. (Oesterreich. botan. Zeitschrift. 1902. n. 3. p. 293—301.) — Hieronymus Gander. (l. c. 1902. n. 3. 3 p.)
- Strasburger, Ed.** Das kleine botanische Praktikum für Anfänger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. 4. Aufl. Jena (G. Fischer) 1902. 8°. VI. 251 p. 128 Fig.
- Vuillemin, P.** Sporangie et sporocyste. (Bull. Soc. Bot. de France. 4. S. II. p. 16—18.)
- Zacharias, E.** Ueber die „achromatischen“ Bestandtheile des Zellkerns. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. XX. 1902. p. 298—320. Mit Taf. XVI.)

II. Schizophyceten.

- Abbot, A. C. and Gildersleeve, N.** On the Actinomyces-like Development of some of the Acid Resisting Bacilli (Streptothrices?) (Centralbl. f. Bakteriologie etc. I. Abth. XXXI. 1902. p. 547—550. 1 Taf.)
- Babcock, S. M., Russell, H. L., Vivian, A. and Hastings, E. G.** Influence of sugar on the nature of the fermentations occurring in milk and cheese. (18. Ann. Rep. of the Agric. Exper. Stat. of the University of Wisconsin. Madison 1901. p. 162—176.)
- — — — Die bei der Herstellung von Gährfutter (Silage) wirkenden Ursachen. (Centralbl. f. Bakteriologie etc. II. Abth. IX. 1902. p. 81—88.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [Beiblatt_41_1902](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [B. Referate und kritische Besprechungen. 180-189](#)