

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band LI.

Juni 1911.

Nr. 1.

A. Referate und kritische Besprechungen.

International Catalogue of Scientific Literature. M. Botany. VII.
Nov. 1907 bis Nov. 1908. VIII. Nov. 1908 bis Nov. 1909. Ersch.
1910 März u. Dez.

Mit großer Genugtuung ist es zu begrüßen, daß das verdienstliche Unternehmen so schnellen Fortgang findet. Wie bekannt, gibt der Internat. Cat. eine Fortführung des Catal. of Scient. Papers vom Jahre 1900 ab. Während aber diese Bibliographie allein von der englischen Royal Society herausgegeben wird und bereits bis 1883 vorliegt, wird jenes Verzeichnis der gesamten naturwissenschaftlichen Literatur von einer international organisierten Kommission herausgegeben, welche von allen Kulturstaaten unterstützt wird. Auf die Vorzüge des Werkes gegenüber anderen Jahresberichten wurde bereits im vorigen Jahrgang der „Hedwigia“ vom Referenten hingewiesen.

Die Titelaufzählung ist vollständiger als in Justs Jahresbericht, allerdings fallen die Inhaltsangaben fort, resp. werden einigermaßen ersetzt durch die Rubrizierung einer Arbeit in die verschiedenen Kapitel gemäß ihrem Inhalte. Um den Umfang, der zu sehr anzuschwellen drohte, etwas herabzumindern, sind die Titel nur im allgemeinen Teil mit genauem Zitat usw. angegeben; in den speziellen Kapiteln dagegen wird nur der Autor, ein Stichwort des Titels und die laufende Nummer der Arbeit zitiert. Man muß deshalb das Zitat im allgemeinen Teil nachschlagen. Das mag manchmal etwas unbequem sein, aber es war diese Maßregel notwendig, um den Preis auf der bisherigen Höhe zu erhalten.

Obwohl die Redaktion in England liegt, weist doch gerade die Aufzählung der englischen Arbeiten Lücken auf, viel größere noch die amerikanische Literatur. Allmählich mögen sie ja in späteren Bänden ausgefüllt werden, aber gerade von diesen wichtigen Ländern sollte man eine etwas schnellere Berichterstattung wünschen. Erfreulich ist die Vollständigkeit der deutschen Zusammenstellung, ebenso von Rußland und Skandinavien. Leider fehlen von Dänemark, Österreich, ganz zu schweigen von Australien, recht viele gärtnerische, pharmazeutische, forstliche und landwirtschaftliche Zeitschriften, deren Aufnahme sehr erwünscht sein würde. Ich möchte nur nennen: Gartner Tidende, Zeitschr. f. das landw. Versuchswes. in Österreich, Agricult. Journ. Queensland, Agric. Gaz. of N. S. Wales, Journ. Dept. Agric. Victoria usw. Die Liste könnte beliebig fortgesetzt werden. Hoffentlich werden diese Lücken, die für den Pilzforscher sehr empfindlich sind, bald ausgefüllt werden.

Der Catalogue sei allen, die sich mit Literatur beschäftigen müssen, angelegentlichst empfohlen. Wer sich an ihn gewöhnt hat, wird ihn nicht entbehren wollen.

G. Lindau.

Graebner, P. Lehrbuch der allgemeinen Pflanzengeographie nach entwicklungsgeschichtlichen physiologisch-ökologischen Gesichtspunkten, mit Beiträgen von P. Aischerson. Leipzig (Quelle & Meyer) 1910. 303 pp. 150 Fig. Preis brosch. 8, geb. 9 M.

An pflanzengeographischen Lehr- und Handbüchern ist zwar kein Mangel, aber nicht jeder dürfte in der Lage sein, die hohen Anschaffungskosten zu tragen, solange es sich nur um das Studium vom Standpunkte des Nichtfachmannes handelt. Dieser Punkt ist aber deshalb wichtig, weil heute in weiten Kreisen der Wunsch laut geworden ist, eine knappe und zeitgemäße Darstellung der Pflanzengeographie zu besitzen, die namentlich von den Gesichtspunkten der Entstehung der Floren und der Ökologie der Formationen ausgeht. Diese Lücke soll das Buch von Graebner ausfüllen, indem es sachgemäße Darstellung mit einem verhältnismäßig niedrigen Preise vereinigt.

Da nicht alle Zweige der Pflanzengeographie erschöpfend in kurzer Darstellung berücksichtigt werden können, so wird das Hauptgewicht auf das Werden der jetzigen Pflanzenwelt (genetische Pflanzengeographie), das Aussehen der heutigen Florengebiete (floristische Pflanzengeographie) und die Bedingungen für das Bestehen der heutigen Pflanzengemeinschaften (ökologische Pflanzengeographie) gelegt. In den meisten Büchern wird der zweite Abschnitt ganz besonders berücksichtigt, während der erste fast ganz vernachlässigt wird.

Auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte genauer einzugehen, verbietet sich von selbst, da die Tatsachen natürlich nur knapp dargestellt sind und Einzelheiten in sehr großer Fülle geboten werden. Im allgemeinen wird man die Überzeugung aussprechen können, daß das Buch eine recht gute Einführung in die Pflanzengeographie bietet, mag auch einzelnes vielleicht nicht ganz klar und zweckentsprechend dargestellt sein. Für den Anfänger gibt das Buch sehr viel, vielleicht mehr als er zur Orientierung braucht.

Das Abbildungsmaterial ist recht reichhaltig, aber manche Bilder hätten instruktiver sein können. Die Bilder aus Schmeil, die für Schulzwecke vorzüglich sein mögen, genügen zum Teil nicht zur Illustrierung eines wissenschaftlichen Buches. Hier wäre Ersetzung der Bilder durch bessere oder Auslassung am Platze gewesen. Diese kleinen Mängel lassen sich in einer späteren Auflage leicht beseitigen.

G. Lindau.

Landsberg, B. Didaktik des Botanischen Unterrichts. 8^o, XIII und 303 pp. Mit 19 Figuren im Text und auf 1 Tafel. (Didaktische Handbücher für den realistischen Unterricht an Höheren Schulen unter Mitwirkung von Prof. B. Landsberg-Königsberg i. Pr., Prof. Dr. C. Matzdorf-Pankow, Prof. O. Ohmann-Pankow, Prof. Dr. C. Rohrbach-Gotha, Prof. R. Watzel-Prag, herausgegeben von Prof. Dr. Alois Höfler-Wien und Prof. Dr. Friedr. Poske-Berlin. VII. Band. Leipzig und Berlin [B. G. Teubner] 1910.) Preis geb. M. 8.—

In dem genannten bekannten Verlage ist eine Sammlung von Didaktischen Handbüchern im Erscheinen begriffen, die geeignet sind eine Lücke in der Literatur auszufüllen. Diese Handbücher „sollen den praktischen Bedürfnissen des Lehrers entgegenkommen, der durchdrungen ist von der Größe der Aufgaben, die durch einen allseitigen Sachunterricht und nur durch ihn zu lösen sind, der sich aber auch der Schwierigkeiten bewußt ist, die mit diesen Aufgaben verknüpft sind“. „Zugleich sollen die Didaktischen Handbücher der Zersplitterung entgegenwirken, die bei der wachsenden Zahl realistischer Unterrichtsfächer zu fürchten ist, und vielmehr die Einheit dieser Fächer durch möglichst zahlreiche

und innige Verknüpfungen zwischen ihnen herzustellen suchen.“ Bisher sind zwei Bände erschienen, deren erster die Didaktik des mathematischen Unterrichts (Verfasser A. Höfler) und deren zweiter nun aus der Feder von Bernhard Landsberg die Didaktik des botanischen Unterrichts behandelt.

Der Verfasser des letzteren Buches hat sich bereits in seinem „Handbuch für Lehrer höherer Unterrichtsanstalten“ (Leipzig-Berlin, Teubners Verlag, 1906) über das Ziel des botanischen Schulunterrichts und über den Lehrgang, der nach seiner Ansicht am besten zu diesem Ziele führt, ausgesprochen. Obgleich nun wichtige Vorarbeiten wie Löws „Didaktik und Methodik des Unterrichts in Naturbeschreibung“, Baumeisters „Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen“ und Kienitz-Gerloffs „Methodik des botanischen Unterrichts“ vorliegen, so ließ der Verfasser sich doch durch die Herausgeber der genannten Sammlung veranlassen, einer weiteren Ausführung der von ihm an dem angegebenen Orte geäußerten Gedanken und Ansichten näher zu treten, da die Verhältnisse des Unterrichts seit dem Erscheinen jener Werke andere geworden sind. Besonders handelt es sich dabei um die Einführung des biologischen Unterrichts in die Oberklassen, durch welche aber auch mancherlei Verschiebungen von Unterrichtsstoff von der Oberstufe in die Unterstufe und umgekehrt sich als notwendig ergaben und somit der ganze Unterrichtsplan in wesentlichen Punkten verändert werden mußte. Über den Ausbau dieses Planes können im einzelnen wohl die Lehrer verschiedenen Ansichten huldigen und demnach Uneinigkeit herrschen. Hier soll nun das vorliegende Buch eingreifen und den Lehrer anregen, den richtigen Weg zu finden, ohne jedoch die Bewegungsfreiheit des Unterrichts zu hindern.

Um den Inhalt des wertvollen Buches zu charakterisieren, geben wir im nachfolgenden die Hauptkapitelüberschriften. Im ersten Teil werden die Ziele und Wege des botanischen Unterrichts behandelt in folgenden Paragraphen: 1. das Ziel des botanischen Unterrichts und die Gliederung in Stufen, 2. die Meraner Pläne und das Verhältnis des Verfassers zu ihnen, 3. die Methoden des Unterrichts.

Im zweiten Teil geht der Verfasser dann auf den Unterricht in der Unterstufe genauer ein und erörtert: § 4 die äußere Einrichtung und innere Stimmung des Unterrichts der Unterstufe, § 5 die erste Pflanze, § 6 die erste Einführung der Definitionen und Termini der Gestaltungslehre, § 7 die Grenzen der wissenschaftlichen Bedürfnisse auf der Unterstufe, § 8 den Unterricht im Freien und auf Exkursionen in den beiden ersten Schuljahren, § 9 das Zeichnen und die Handfertigkeit und ihr Verhältnis zum Illustrationsmaterial des Lehrbuchs und § 10 gibt einen Gesamtüberblick auf den Unterricht in der Unterstufe.

Im dritten Teil wird dann auf die Mittelstufe eingegangen. Es werden behandelt: § 11 die Aufgaben der Mittelstufe, § 12 die Einzelbeschreibung auf der Mittelstufe, solche verbunden mit der Schilderung einer Lebensgemeinschaft, solche zur Gewinnung neuer systematischer Begriffe, § 13 der physiologische Versuch auf der Mittelstufe und die ersten Zusammenfassungen nach physiologischen Gesichtspunkten, § 14 die Bedeutung und Behandlung der Lebensgemeinschaften im Unterricht der Mittelstufe, § 15 die stufenmäßige Erarbeitung der Systematik, § 16 Einzelbeschreibung, Anatomie, Physiologie und Systematik in ihrem Verhältnis zueinander im abschließenden Unterricht der Mittelstufe, § 17 einiges Nachträgliche zur Mittelstufe, Übersicht über das natürliche System.

Der vierte Teil endlich betrifft die Oberstufe. § 18 erörtert den Stoff, die Grundstimmung des Unterrichts, einiges Allgemeine über die anzuwendenden Methoden, § 19 das Süßwasserplankton als in die Unterrichtsarbeit der Oberstufe einführende Lebensgemeinschaft, § 20 andere Lebensgemeinschaften im Unterricht der Oberstufe und ihre Bedeutung für die Gewinnung neuer Gesichts-

punkte der wissenschaftlichen Betrachtung, § 21 etwas vom botanischen Lehrstoff der Unterprima und von seiner Behandlung, § 22 die Eigenart biologischer Forschung, biologische Gesetze und Experimente und § 23 die Hypothesen und Theorien des biologischen Unterrichts und die durch sie verursachte Konstruktion der Tatsachen des Lebens.

In einem Anhang wird noch versucht, den Nachweis der Verknüpfungen des botanischen Unterrichts mit den übrigen realistischen Fächern und mit der philosophischen Propädeutik zu führen.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis macht den Beschluß des Buches.
G. H.

Schaffnit, E. Studien über den Einfluß niederer Temperaturen auf die pflanzliche Zelle. (Mitteil. K. Wilhelms Inst. f. Landw., Bromberg III 1910, p. 93—144.) Fig.

Die vom Verfasser angestellten ausgedehnten Untersuchungsreihen sollen nicht bloß eine Kritik der bisher ausgesprochenen Theorien über das Erfrieren der Pflanzen geben, sondern auch auf neue Gesichtspunkte in Bezug auf den Kältetod hinweisen. Die älteren Anschauungen, welche zum Teil schon durch neuere Arbeiten widerlegt worden sind, müssen zu Gunsten von chemisch-physikalischen Veränderungen weichen. Wenn auch der Beweis dafür noch nicht vollständig geführt werden kann, so machen es doch die Untersuchungen des Verfassers wahrscheinlich, daß er mit seinen Ansichten im Recht ist. Er weist darauf hin, daß bei Temperaturen nahe dem Nullpunkt chemisch-physiologische Prozesse auftreten (Reduktion der Atmung, Abbau von Proteinen, Umwandlung von Kohlenhydraten, Sistierung synthetischer Prozesse, Bildung von Farbstoffen), ebenso physikalische Zustandsänderungen physiologischer Art (Plasmolyse, Kontraktion des Plasmas, Zustandsänderungen der Kolloidsubstanzen, Abscheidung kristallisierbarer organischer Substanzen). Die Anstellung der Experimente lese man in der Arbeit nach.

Als allgemeine Folgerungen stellt Verfasser auf:

1. Bei Temperaturen nahe dem Nullpunkt erfolgen in der pflanzlichen Zelle chemische Stoffumlagerungen, die einen Übergang labiler Verbindungen in stabilere Formen repräsentieren und lediglich ökologische Bedeutung haben.
2. Bei dem Kältetod der Pflanzen ist zu unterscheiden zwischen a) Somatophyten, also differenzierten Pflanzen und -organen, für deren Konstitution und Existenz Wasser ein absolut unentbehrlicher Faktor ist, und b) Somatophyten, die bedingungsweise austrocknungsfähig sind, ohne ihre Existenz einzubüßen (Moose, Flechten), asomatischen Organe im Dauerzustand, die ebenfalls völlige Austrocknung vertragen (Sporen, Samen).

Für den Kältetod der ersten Gruppe kämen als Ursachen in Betracht: primär Wasserentziehung, sekundär chemische Stoffumlagerungen und physikalische Zustandsänderungen. Für die zweite Gruppe gilt die Auffassung, daß jedem Individuum ein spezifisches Minimum eigen ist. Ein näherer Einblick in diese Verhältnisse ist noch nicht möglich.
G. Lindau.

Schnitthener, F. Weinbau und Weinbereitung. (Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, 332. Bändchen. V und 138 p. Kl. 8°. Mit 34 Abbildungen im Text. Leipzig [B. G. Teubner] 1910.) Preis geh. M. 1.—, in Leinwand geb. M. 1.25.

Der Verfasser gibt in diesem neuen Bändchen der bekannten Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen einen Überblick über die Entwicklung und Verbreitung der Weinkultur, die Herstellung des edlen Getränks,

des Weines und die Bedeutung des Weinbaues für unser im Vergleich mit anderen Ländern nicht sehr weinreiches, aber in hohem Maße weinberühmtes deutsches Vaterland. Er hat die Absicht, den Laien auf weinbaulichem Gebiete in praktischer wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht zu unterrichten. Das Werkchen soll demnach kein Lehrbuch für Weinbautreibende sein, aber auch keine oberflächliche feuilletonistische Schilderung. Immerhin wird es auch dem kleinen Besitzer, der vielleicht nur für seinen eigenen Bedarf Wein baut, von Nutzen sein können, um so mehr als der Verfasser für weitergehende Bedürfnisse stets die entsprechende Literatur anführt. Für die Leser der *Hedwigia* ist die kleine Schrift dadurch bemerkenswert, daß der Verfasser die Krankheiten und Schädlinge des Weinstockes und deren Bekämpfung, sowie auch die Gärung des Mostes eingehend behandelt. G. II.

Bachmann, Hans. „Burgunderblut“ im Rothsee bei Luzern. (Naturwiss. Wochenschr. N. F. 9. Bd. Nr. 38 1910, p. 602—604.) Mit Fig.

Im Herbst 1909 bemerkte der Besitzer des Sees, daß der genannte See wie mit grünlichem Pulver bedeckt war. Dies ist auf die von Hool konstatierte *Gomphosphaeria Naegcliana* zurückzuführen. Die später gewonnenen Eisplatten waren bereits mit rotem Hauche überflogen, hernach war die Oberfläche des Wassers rot. Die Ursache war *Oscillatoria rubescens* DC. Im April 1910 war der Anblick grandios. Diese Alge bildete Büscheln, die zu Fladen wurden und infolge des Welkens am Ufer blau oder weiß wurden. Infolge der Fäulnis entwickelte sich ein unangenehmer Geruch. Bei Erwärmung der Oberfläche zieht sich diese Alge in die Tiefe. Vor 1910 wurde sie an diesem Orte nicht bemerkt (Hool). Entweder gelangte sie plötzlich zu einer riesigen Steigerung oder sie wurde von Wasservögeln aus dem nahegelegenen Baldeggersee verschleppt. Bei der phänomenalen Entfaltung der Alge fällt das Fehlen der übrigen Planktonpflanzen auf, wohl gediehen Infusorien und Rotatorien gut. Fische litten stark. — Verfasser vergleicht noch die Alge in morphologischer Beziehung mit den gleichen aus einigen schweizerischen Seen der Nachbarschaft.

Matouschek (Wien).

Biernacki, W. *Bacterium Nenckii* n. sp., ein neuer Agar-Agar flüssigmachender Mikroorganismus. (Bulletin du jardin impérial botan. de St. Pétersbourg 1910, t. IX, livr. 4, p. 131—136.) Mit 2 Fig.

Einen fakultativen Aërobianten, das oben genannte *Bacterium*, fand Verfasser auf getrockneten spanischen Malaga-Trauben. Es bildet auf zuckerhaltigen Nährboden Schleim und verflüssigt Agar-Agar. Das *Bacterium* ist unbeweglich, Gramm negativ, mit Anilinfarben intensiv sich färbend, in der Kultur nie Sporen erzeugend. Kokkenähnliche Stäbchen; Temperaturoptimum 35—38° C. Bei 18—38° C bringt es Milch nicht zum Gerinnen.

Matouschek (Wien).

Bokorny, Th. Über die chemischen und physikalischen Bedingungen beim Anfange des Lebens auf der Erde. (Naturwiss. Wochenschr. N. F. 9. Bd. Nr. 39 1910, p. 617.)

1. Karl Lang (Science Progreß IV 1909) hält chlorophyllfreie Wesen für die ersten Lebewesen. Dem *Nitrosomonas* sind sie wohl ähnlich gewesen und konnten aus H_2O und CO_2 (ohne Chlorophyll-Mitwirkung) organische Stoffe gebildet haben. Aus H und CO_2 sind unter Hilfe von dunklen elektrischen Entladungen Zuckerarten entstanden. Dies zeigt Berthelot im Laboratorium. Durch Zutritt von Ammoniak konnten dann passende Stickstoffverbindungen ent-

stehen. 2. Mendelejeff, Moissan u. a. halten Kohlenwasserstoffe für die ersten organischen Stoffe auf der Erde; sie konnten sich leicht aus Metallkarbiden unter dem Einflusse von Wasser gebildet haben. Bis zu den Eiweißkörpern ist aber noch ein großer Schritt, daher mußten Oxydationen auftreten, damit wasserlösliche Körper wie jene entständen. Nun aber 3. nehmen Kelvin und Snyder an, die Erdatmosphäre sei frei von O gewesen. Der Sauerstoffgehalt stamme nur von grünen Pflanzen her. Das ursprüngliche Leben müßte aber anaerob gewesen sein. Oxydationen kamen damals nicht vor.

Matouschek (Wien).

Günther, H. Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen und Fermente. (Sitzungsber. des naturhistor. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens 1910, 1. Heft. B. p. 11—12. Bonn 1911.)

Die meisten früher vorgenommenen Versuche fielen negativ aus, bei den positiven kamen wesentlich in Betracht Nebenwirkungen, vor allem Wärmestrahlung. Versuche des Verfassers mit Protozoen, Leuchtbakterien, Fermenten fielen negativ aus. Eine auf dem Prinzip der direkten Schädigung der Mikroorganismen beruhende Röntgentherapie und eine von P. Krause vorgeschlagene an Protozoen vorzunehmende biologische Dosimetrie sei bei der mit modernen Apparaten erreichbaren Intensivität nicht möglich. Matouschek (Wien).

Nadson, G. A. *Mastigocoleus testarum* Lagerh. im Süßwasser. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg X 1910, p. 151—153. Russisch mit Inhaltsangabe in deutscher Sprache.)

Die bisher mit ihren 2 Varietäten nur im Seewasser aufgefundenene kalkbohrende blaugrüne Alge wurde vom Verfasser im Flusse Bug, in der Nähe seiner Mündung, unweit der Stadt Nikolajew in Süd-Rußland in nur zuweilen etwas salzhaltigem und später auch in vollständig süßem Wasser der Flüsse Msta im Gouv. Nowgorod und Narowa im Gouv. St. Petersburg, unweit ihrer Katarakte aufgefunden. Die Süßwasserform, welche der Verfasser als var. *aquae dulcis* bezeichnet, unterscheidet sich etwas von der typischen Salzwasserform durch nur unbedeutend den Durchmesser der vegetativen Zellen übertreffende Heterocysten, welche sich sehr oft interkalar oder an den Fädenenden und höchst selten seitlich an den Fäden befinden. Begleitet wird diese Form nicht selten von 2 anderen kalkbohrenden Algen, und zwar *Hyella fontana* Hub. et Jad. und *Plectonema terebrans* Born. et Flah. G. H.

Nadson, G. A. und Adamovič, S. M. Über die Beeinflussung der Entwicklung des *Bacillus mycoïdes* Flügge durch seine Stoffwechselprodukte. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg X [1910], p. 154—165. Russisch mit Inhaltsangabe in deutscher Sprache.)

Die Verfasser stellten eine Menge im russischen Text näher beschriebener Experimente an, die sie zu folgenden Ergebnissen führten: Unter Beeinflussung von im Substrat (sog. Doppelagar mit doppelter Menge von Nährsubstanzen) befindlichen hitzbeständigen Produkte eigener Lebenstätigkeit (des Stoffwechsels), verändert sich *Bacillus mycoïdes* rasch und stark in seinen Grundeigenschaften, die für ihn als charakteristische Kennzeichen gelten. In der Kultur ändert er seinen Habitus bis zur Unkenntlichkeit und die Kulturen erlangen eine auffallende Ähnlichkeit mit denen der Actinomyceten. Er verliert die Eigenschaft Gelatine zu verflüssigen, büßt die Fähigkeit der Sporenbildung ein und erzeugt eine Reihe asporogener Generationen. Andererseits erlangt er eine ihm sonst nicht eigene

Fähigkeit, um die Zellen herum Gallertkapseln zu bilden, welche allem Anschein nach das Schutzmittel gegen die im Substrat befindlichen, eigenen giftigwirkenden Stoffwechselprodukte sind.
G. H.

Giesenhagen, K. Die Kieselgur. (Separatabdruck aus dem Bayerisch-Industrie- und Gewerbeblatt.) München 1910 (G. Franzsch-Hofbuchdruckerei). Kl. 8^o. 32 pp. Mit 15 Textbildern.

In dem vorliegenden Schriftchen gibt der Verfasser in klarer populärwissenschaftlicher Darstellung eine Übersicht über all das Wissenswerte, was über die Kieselgur bekannt ist. Nach einer kurzen historischen Einleitung geht derselbe auf die mannigfache technische Verwendung, die Eigenschaften, die mikroskopische Untersuchung, das Zustandekommen der Kieselgurablagerungen und die Form dieser, die Vermehrung der Diatomeen, die Bewertung der Kieselgur für die technischen Zwecke und die Art und Weise, dieselbe durch die mikroskopische Untersuchung zu bestimmen, die Mächtigkeit der Ablagerungen usw. und auf eine Anzahl von Kieselgurlagern im In- und Auslande im speziellen ein und macht schließlich darauf aufmerksam, daß die Kieselgurlager Naturkunden von großem Werte darstellen, deren genauere Erforschung besonders auch in Bezug auf Beimengungen (von Kiefernpollen, Pollenkörnern windblütiger Dikotylen, Sandkörnern usw.) in den verschiedenen Schichten Schlüsse ziehen läßt auf die klimatischen Verhältnisse der Zeitabschnitte, in welchen sich die Schichten abgelagert haben.

Wir können die Lektüre des Werkchens angelegentlichst empfehlen.
G. H.

Keißler, Karl von. Bericht über: Untersuchungen über die Peridiotät des Phytoplanktons des Leopoldsteiner Sees in Steiermark. (Anzeiger der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien XLVII 1910, Nr. XXI, p. 371—373.)

Als wichtigste Vertreter des Phytoplanktons ergeben sich für die Monate März bis September 1910 *Peridinium*, *Asterionella*, *Cyclotella*, *Staurastrum*. Auffällig ist das Fehlen von *Ceratium*, *Dinobryon*. Ganz fehlen *Fragilaria*, *Synedra*, *Botryococcus*. Vorübergehend traten auf: *Spirogyra* (im März), *Conochilus* (Rädertierchen, im Juli). Die seltenste Alge ist *Asterionella formosa* Hsskn. var. *acaroides* Lemm. (bisher nur von zwei Lokalitäten bekannt). Es konnten Übergangsformen zur typischen *Asterionella* mit geraden Schalen nachgewiesen werden. Unter den Vertretern des „passiven“ Phytoplankton wären besonders zu erwähnen: eine *Characium*-Art an den im Plankton vorkommenden Krebschen (sog. „grüne Krebse“), eine *Saprolegniacee* auf den im Wasser schwebenden Eierballen von *Diaptomus*, ferner je ein Parasit auf *Spirogyra* und *Staurastrum*. An Entwicklungsstadien von Algen wurden eine größere Zahl von Teilungsstadien von *Asterionella* und einige Teilungsvorgänge bei *Peridinium cinctum* Ehrbg. beobachtet.

Der Zufluß des Sees ist reich an Plankton. Die limnologische Erforschung des Sees ergab das Verschwinden von *Hydrurus foetidus* Kirchn. in der wärmeren Jahreszeit und die Besiedlung der Gallertkugeln von *Ophrydium* durch *Diatomaceen*.

Matouschek (Wien).

Lütkemüller, J. Zur Kenntnis der Desmidiaceen Böhmens. 2 Taf., 3 Fig. (Verhandl. d. K. K. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien LX 1910, Heft 9/10, p. 478—503.)

Bisher belief sich die Zahl der Desmidiaceen-Arten für Böhmen auf 280. Verfasser sammelte im Böhmerwalde und Südböhmen 130 fürs Gebiet neue Arten, die genannt werden. Neu aufgestellt (für die Wissenschaft) wurden: *Euastrum dubium* Ng. f. *scrobiculata*, *Cosmarium ceratophorum*, *C. Ceylanicum* Wst. var. *coronatum*, *C. Dubovianum*, *C. gibberulum*, *C. Lomnicense*, *C. pseudohibernicum*, *C. succisum* Wst. var. *hians*, *C. trachypleurum* Ld. var. *fallax*, *Staurastrum natator* Wst. subsp. *dimazum*, *St. oxyrrhynchum* R. et Biss. subsp. *truncatum*. Diese werden lateinisch beschrieben.

Die Gattung *Roya* West muß zu den saccodermen Desmidiaceen (Tribus der Spirotaenieen) als nächstverwandt zur Gattung *Mesotaenium* Naeg. gestellt werden. Matouschek (Wien).

Nadson, G. A. Über den Einfluß des farbigen Lichtes auf die Entwicklung des *Stichococcus bacillaris* Näg. in Reinkulturen. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg [1910], p. 137—150. Russisch mit Inhaltsangabe in deutscher Sprache.)

Wir geben im nachfolgenden die Inhaltsangabe in deutscher Sprache am Schluß der Abhandlung wörtlich wieder.

„Der Verfasser kultivierte die Alge in Reagenzröhrchen auf schräg erstarrtem $1\frac{1}{2}\%$ Agar-Agar mit Nährsalzgemisch nach Beijerinck im rotgelben Licht (als Lichtfilter diente eine Lösung von Kaliumbichromat) und im blauen (hinter Kupferoxydammoniaklösung). Als Kontrolle dienten Kulturen im gewöhnlichen weißen Licht. In völliger Finsternis entwickelt sich *St. bacillaris* auf obengenanntem Substrat nicht. Mit der Kultur wurde im Dezember 1908 begonnen und nachher eine Reihe von Generationen bekommen, die in einem Licht bestimmter Färbung gezüchtet wurden. Der Wechsel in der Beleuchtungs-Intensität (beim Wechsel der Jahreszeiten) wirkte auf das Entwicklungstempo der Kulturen etwas beschleunigend oder verzögernd, hatte aber qualitativ keinen Einfluß auf die Entwicklungseigenschaften im farbigen Licht. Besonders fällt die ungünstige Wirkung des rotgelben Lichtes auf. Dieses Licht hält nicht nur die Entwicklung der Alge stark auf, sondern wirkt auch höchst ungünstig auf ihre Organisation; die Zellen sind von der Involution angegriffen, wobei sie ihr normales Aussehen und ihre Struktur verlieren, ihre Chromatophoren werden desorganisiert und zerfallen. Selbst in den Zellen, die mehr oder minder ihre äußere Form bewahren, zeichnet sich der Chromatophor durch seine blaß-gelbgrüne Farbe aus, sein Rand verliert den scharfen Umriß; der Chromatophor schimmert durch, als ob er in der Zelle tauen würde oder er zerfällt in kleine Teile und Körnchen. Durch ihre dürftige Entwicklung und ihre blaß-gelbgrüne Farbe unterscheiden sich die im rotgelben Licht gewachsenen Kulturen nicht nur scharf von den gewöhnlichen Kulturen im weißen, sondern auch von denen im blauen Licht.

In blauen Lichtstrahlen gezüchtete Kulturen stehen anfangs quantitativ, d. h. in Betreff der Entwicklungsstärke und Masseproduktion der Alge, den Kulturen im weißen Licht bedeutend nach; dann aber, bei der fortgesetzten Entwicklung, bessert sich dieselbe im blauen Lichte so, daß ältere Kulturen (von 3—6 Monaten) in dieser Hinsicht nur in wenigem den Kulturen im weißen Licht nachstehen.

Qualitativ, d. h. was die Morphologie der Zelle anbelangt (ihre Form, Bau, Farbe des Chromatophors), beobachtet man zwischen den Kulturen im weißen und denen im blauen Licht eine große Ähnlichkeit und unterscheiden sich beide sehr von den Kulturen im rotgelben Licht. Die Entwicklung der Alge in blauen Lichtstrahlen weicht unbedeutend von der „Norm“, d. h. ihrer

Entwicklung im weißen Licht ab. Junge Kulturen (3—6 Wochen alt), die im weißen Licht gewachsen sind, sehen besser, frischer und normaler aus; mit der Zeit aber, bei fortgesetzter Kultur, wechselt das Verhältnis und ältere Kulturen (von 3—6 Monaten) in blauen Lichtstrahlen haben eine frischere und reiner grüne Farbe, als die gleichaltrigen im weißen Licht; letztere besitzen einen mehr olivenfarbenen Ton mit deutlichem Stich ins Braune; erstere sehen jünger aus und ihre Zellen bewahren mehr das normale Aussehen und werden durch eine deformierende Involution weniger angegriffen.

Während man im blauen Licht, bei fortgesetzter Züchtung, in einer Reihe von Generationen eine progressive Besserung derselben bemerkt, beobachtet man im rotgelben Licht umgekehrt eine progressive Abnahme und Degeneration der Kultur. Die ungünstige Wirkung des rotgelben Lichtes auf die Alge äußert sich auch deutlich bei ihrer Kultur auf Substraten, die organische Nährstoffe enthalten (Zusatz von 1% Pepton und $\frac{1}{2}$ % Glukose zu Beijerinck's Agar-Agar); hier ist sie aber nicht so stark ausgeprägt. G. H.

Ostenfeld, C. H. *Thorosphaera*, eine neue Gattung der Coccolithophoriden. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXVIII [1910], p. 397 bis 400. Mit Abbildung im Text.)

Während der dänischen ozeanographischen Expedition im Mittelmeer mit S.-S. „Thor“ hat der Verfasser seine Aufmerksamkeit auch dem kleinsten Phytoplankton (Lohmanns Nanoplankton), welches größtenteils den Kalkflagellaten oder Coccolithophoriden angehört, zugewandt. Südlich vom Kap Spartivento in Calabrien wurde eine neue Kalkflagellate gefunden, die sich als Vertreter einer neuen Gattung herausstellte, welche der Verfasser zu den Syracosphaerinen stellt. Im nachfolgenden geben wir die Diagnose der neuen Gattung und der einzigen bisher bekannten Art wieder:

Thorosphaera gen. nov.

Tota superficies cellularum coccolithis praedita, sine polo nudo flagellorum. Coccolithi biformes; ordinarii elliptici, non perforati, intus plani, extus margine incrassato prominente; extraordinarii tubuloso-infundibulares, in annulo aequali dispositi. Chromatophori duo, pallide lutei; nucleus adest; flagella non visa.

Th. elegans sp. nov. Cellulae (sine coccolithis tubulosis) c. 30—35 μ latae, globosae vel subglobosae; coccolithi elliptici 6—8 μ longi; tubuloso-infundibulares 15—30, c. 40 μ longi, eorum pars distalis lineis 2—3 prominentibus striis obliquis, indistinctis sive ornata. Chromatophori \pm concavi, corpusculum nitidum foventes.

Hab. pelagice in Mari Mediterraneo prope Calabriam, Augusto 1910, rarissime. G. H.

— *Halosphaera* and *Flagellata*. (Conseil perm. internat. p. l'explor. de la mer: Bulletin trimestrial, Résumé planctonique I. Copenhague 1910. Gr. 4^o. p. 20—38. Pl. III—V.)

Die wichtige Abhandlung enthält allgemeine Angaben über die geographische Verbreitung und die Biologie und speziellere Angaben über die Verbreitung in den von der dänischen Meeresforschungsexpedition genauer erforschten Regionen über die Protococcaceae *Halosphaera viridis* Schmitz, die Chrysomonadineen *Phaeocystis Pouchetii* (Hariot) Lagerh., *Phaeocystis globosa* Scherffel, *Dinobryon divergens* Imhof, *Dinobryon pellucidum* Levand und *Coccolithophora pelagica* (Wallich) Lohm. und die Silicoflagellaten *Distephanus speculum* (Ehrenb.) Hack. und *Dictyocha fibula* Ehrenb. und anhangsweise noch über die früher ebenfalls zu den Silicoflagellaten gestellte *Ebria tripartita* (Schumann) Lemmerm., deren systematische Stellung zur Zeit noch ungewiß ist. Die Tafeln enthalten

Kartenskizzen, auf welchen die Verbreitung der genannten Arten nach ihrem häufigeren oder mehr vereinzelteten Vorkommen eingetragen ist. Bei Halosphaera sind für die Monate Februar, Mai, August und November besondere Kartenskizzen gegeben, die dadurch veranlaßt wurden, daß Halosphaera in den wärmeren Teilen des Atlantischen Ozeans heimisch ist und nur durch den Golfstrom zeitweise in nördliche Regionen und die Nordsee eingeschleppt wird. Wir können hier leider nicht auf die spezielle Verbreitung der genannten Planktonorganismen eingehen und müssen den Leser auf die Abhandlung selbst verweisen.

G. H.

Ostenfeld, C. H. List of Diatoms and Flagellates in „Marine Plankton from the East-Greenland Sea collected during the Danmark Expedition 1906—1908. (Danmark-Ekspeditionen til Grønlands Nordøstkyst 1906—1908. Bind III. No. 11 in Meddelelser om Grønland XLIII 1910, p. 259—285, 11 Fig.)

Die in dieser Abhandlung bearbeiteten Diatomeen und Flagellaten sind als Oberflächen-Plankton mit dem Schleppnetz im Danmarks Havn (Denmark Harbour) von Germania Land, 76° 46' N. Br. und 18° 43' W. L. vom Botaniker der Danmark-Expedition A. Lundager in den Jahren 1906 und 1908 gesammelt worden. Der Verfasser zählt 43 Diatomeenarten auf aus den Gattungen *Melosira* (1), *Thalassiosira* (5), *Bacteriosira* (1), *Lauderia* (1), *Hyalodiscus* (1), *Coscinodiscus* (5), *Asteromphalus* (1), *Rhizosolenia* (3), *Eucampia* (1), *Chaetoceras* (11), *Biddulphia* (1), *Fragillaria* (3), *Thalassiothrix* (1), *Achnanthes* (1), *Navicula* (2), *Amphiprora* (1), *Nitzschia* (3) und *Nitzschiella* (1 Art); von Flagellaten und zwar Chrysomonadinen je eine Art der Gattungen *Dinobryon* und *Phaeocystis*, Coccolithophoriden eine Art der Gattung *Coccolithophora* und eine solche von *Pontosphaera* und eine Silicoflagellate der Gattung *Distephanus*. Anhangsweise wird noch eine Pterospermatacee, eine Art *Pterosperma* genannt. Neu darunter sind die Diatomee *Coscinodiscus Joergensii* (syn. *C. polyacanthus* var. *intermedius* Grun.) und die Coccolithophoride *Pontosphaera borealis*.

Durch die Beschreibung des genannten Materials sind die früheren Planktonforschungen über die ostgrönländische See sehr vervollständigt worden.

G. H.

Pascher, A. Chrysomonaden aus dem Hirschberger Großsteiche. Untersuchungen über die Flora des Hirschberger Großsteiches. I. Teil. (Monographien u. Abhandl. zur Internation. Revue der ges. Hydrobiologie und Hydrographie. Bd. I. Leipzig [W. Klinkhardt] 1910. 4°. 66 pp. 3 Tafeln.)

Vorarbeiten zu einer Monographie der Chrysomonaden.

Verfasser entwirft folgende systematische Übersicht:

I. Chromulinales. (Terminale Geißel.)

1. *Chrysapsidaceae*. Gattung *Chrysapsis*.

2. *Euchromulinaceae*.

a) *Chromulineae*. Gattung *Chromulina*, *Pyramidochrysis*.

b) *Sphaleromantidae*. Gattung *Sphaleromantis*.

c) *Hydrureae*. Gattung *Hydrurus*.

d) *Kytochromulineae*. Gattung *Chrysococcus*.

e) *Lepochromulineae*. Gattung *Chrysopyxis*, *Stylococcus* (*Palatinella*?).

3. *Mallomonadaceae*:

- a) *Mallomonadeae solitariae*. Gattung *Mallomonas*, *Microglena*.
 b) *Mallomonadeae aggregatae*. Gattung *Chrysosphaerella* (vielleicht hierher gehörend).
 4. *Pedinellaceae* mit *Pedinella* (noch nicht genügend studierte Familie).

II. *Isochrysidales*. (Zwei gleich lange terminale Geißeln.)1. *Isochrysidaceae*.

- a) *Isochrysideae*.
 α) *Is. solitariae*. Gattung *Wyssotzkia*.
 β) *Is. aggregatae*. Gattung *Syncrypta*.
 b) *Lepisochoyridae*. Gattung *Stylochrysalis*, *Derepyxis*.

2. *Euhymenomonadaceae*.

- a) *Hymenomonadeae solitariae*. Gattung *Hymenomonas*.
 b) *H. aggregatae*. Gattung *Synura* (? *Chlorodesmus*).

III. *Ochromonadales*. Zwei terminale ungleichlange Geißeln.1. *Euochromonadaceae*.

- a) *Ochromonadeae*.
 α) *Ochr. solitariae*. Gattung *Ochromonas*.
 β) *Ochr. aggregatae*. Gattung *Uroglenopsis*, *Uroglena*, *Cyclonexis*.
 b) *Lepochromonadeae*. Gattung *Poteriochromonas*, *Dinobryon*, *Hyalobryon*.

IV. *Phaeochrysidales*. Zwei seitlich inserierte Geißeln. Neue Gattung *Protochrysis phaeophycearum* im Süßwasser.

Der spezielle Teil bringt die Beschreibungen folgender neuer Gattungen und Arten:

Chrysapsis (mit *Chr. fenestrata* [Pascher sub *Chromulina*] und *Chr. sagene*), *Chromulina Hokeana*, *Chr. vagans*, *Chr. minor* (pro var. *Chr. flavicantis*), *Chr. stellata*; *Sphaleromantis* mit *Sp. ochracea* (Ehrenb. sub *Monade*, Bütschli sub *Chromulina*); *Chrysococcus Klebsianus*; *Ochromonas ludibunda*, *Ochr. botrys*; *Dinobryon tabellariae* (nov. comb.).

Pascher ist der beste Kenner der Chrysomonaden!

Matouschek (Wien).

Richter, Oswald. Die Ernährung der Algen. (Monographien u. Abhandl. z. internation. Revue d. ges. Hydrobiologie u. Hydrographie. Bd. 2.) Leipzig (Verlag von Werner Klinkhardt) 1911. 4^o. VIII u. 193 pp. Mit vielen Textfiguren.

Wir haben es mit einer Art Sammelreferat zu tun. Es ist die Arbeit aber keine trockene Wiedergabe der Resultate, die man in den zahllosen Publikationen der vielen auf dem Gebiete tätig gewesenen Forscher findet, sondern das ganze bisher Gefundene ist geistreich angeordnet und vielfach durch eigene Gedanken und Ansichten des Verfassers zu einem einheitlichen Bilde verwebt worden. Auf Details, ja selbst auf die Hauptresultate der vielen Abschnitte kann hier nicht eingegangen werden. Wir können nur die größere Einteilung der Arbeit übermitteln und betonen, daß das Werk ein Nachschlagebuch für den Algenbiologen ist, in dem er stets Rat findet bei seinen Arbeiten und die gesamte Literatur geordnet vor sich liegen sieht. Die Anordnung ist folgende:

I. Teil: Über die ernährungsphysiologische Bedeutung der chemischen Elemente und gewisser chemischer Verbindungen. Die Metalle Kalzium, Kalium

(notwendiges Nährelement), Magnesium, Eisen, Natrium, Mangan, Aluminium, Kohlenstoff (Kohlensäureassimilation der Algen, der organisch gebundene Kohlenstoff als Nährquelle der Algen), Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, Silizium, Chlor, Jod, Fluor, Bor.

II. Teil: Über den Einfluß verschiedener chemischer und physikalischer Faktoren im Nährsubstrate auf Form und Entwicklung der Algen. Mit folgenden Abschnitten: Giftwirkungen notwendiger und nicht nötiger chemischer Elemente und gewisser chemischer Verbindungen, die Reaktion der Nährlösung, die Konzentration der Nährlösung, über die physikalischen Bedingungen im Nährsubstrate.

Anhang: Angaben über den Einfluß der Temperatur und des Lichtes auf Algen mit Rücksicht auf ihre Kultur.

Es folgt ein Autoren- und Sachregister und ein Literaturverzeichnis.

Matouschek (Wien).

Wille, N. Der anatomische Bau bei *Himanthalia Lorea* (L.) Lyngb. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XLVII [1910], p. 496—538. Mit Tafeln XIV u. XV u. 5 Textfig.)

Da eine vollständige Beschreibung des inneren Baues von *Himanthalia Lorea* noch nicht vorlag, so untersuchte der Verfasser diese Braunalge eingehend und zwar ausschließlich lebendes Material derselben. Die wichtigen Ergebnisse dieser Untersuchung geben wir im nachfolgenden nach der genauen Zusammenfassung des Verfassers am Schluß der Abhandlung wieder:

„*Himanthalia Lorea* (L.) Lyngb. besteht aus einem schüsselförmigen vegetativen Teile, der mit einem kurzen Stiele, der in eine Haftscheibe endet, an die Klippe befestigt ist, welche im allgemeinen bei Ebbe trocken liegt. Dieser vegetative Teil entwickelt im folgenden (oder vielleicht erst im dritten) Sommer lange riemenförmige, dichotomisch geteilte Gebilde, die die Geschlechtsorgane tragen. Wenn die Geschlechtszellen entleert sind, stirbt die ganze Pflanze ab. Die Schüssel ist also zwei- bis dreijährig, die Riemen einjährig oder leben, richtiger gesagt, nur einen Sommer.“

„Aus dem beschriebenen äußeren Bau geht hervor, daß ein verschiedener anatomischer Bau bei Schüssel und Riemen bestehen muß, da an sie ganz ungleiche Anforderungen gestellt werden.“

„Die Riemen wachsen schnell aus und sollen Geschlechtsorgane bilden. Sie können daher keine sonderliche Verwendung für ein besonderes Speichersystem haben, da sie einjährig sind. Aber sie bedürfen eines Assimilationssystems, um Material für die Riemen und zur Bildung der Geschlechtszellen zu erhalten; sie bedürfen eines Leitungssystems, um das gebildete organische Material zu den Geschlechtszellen zu befördern, und sie bedürfen eines mechanischen Systems, um nicht durch Wellenschlag losgerissen zu werden und um sich im Wasser aufrecht zu halten. Aber infolge Wellenschlages müssen die Riemen unten stärker sein, wo die losreißende Kraft stärker wirkt, und gleichzeitig müssen sie auch bei der Basis dünner sein, um leichter biegsam zu sein.“

„Das Assimilationssystem besteht aus zwei bis drei Schichten von palisadenartigen Zellen, die ovale flachgedrückte Chromatophoren enthalten. Die äußerste Schicht der Assimilationssystemzellen, die in ihrem äußeren Teile große Mengen Fukosankörner enthält, vielleicht als Lichtschirm, teilt sich durch perikline und antikline Zellwände, wodurch teils Zellen nach innen abgeschieden, teils die inneren Zellen in die Länge gestreckt werden.“

„Das mechanische System bildet einen Ring um das innere Leitungs-gewebe und entsteht allmählich aus den inneren Zellen des Assimilationssystems, die in die Länge gestreckt werden, ihre Wände verdicken und besonders in

radialer Richtung Makroporen bekommen, deren Trennungsmembran von Mikroporen durchsetzt wird. Diese Zellen können bisweilen durch sekundäre Querwände aufgeteilt werden, welche Mikroporen haben können.“

„Das Leitungssystem besteht teils aus primären Leitungszellen, die aus den bei den Teilungen der Scheitelzellensegmente gebildeten zentralen Zellenreihen gebildet werden, welche sich zu einem netzförmigen anastomosierenden Netz im Riemeninnern zusammenschließen, teils aus sekundären Leitungshyphen, die sich in Menge aus den inneren mechanischen Zellen entwickeln und besonders in radialer Richtung eindringen.“

„Die primären Leitungszellen sind lang, bisweilen in der Mitte sehr schmal, mit von Mikroporen durchsetzten Querwänden. Sie enthalten nur einen Zellkern und ein dichtes, von kleinen runden Vakuolen erfülltes Protoplasma.“

„Die sekundären Leitungshyphenzellen haben sehr verschiedene Länge, und die Querwände haben Mikroporen. Sie enthalten nur einen Zellkern, aber ihr Inhalt ist im übrigen sehr abweichend, indem sie ein spärliches, von großen Vakuolen durchsetztes Protoplasma, reiche Mengen von Fukosankörnern und einige wenige, aber voll entwickelte Chromatophoren haben, die wohl die bei der Atmung produzierte Kohlensäure assimilieren sollen.“

„Abwärts gegen die Riemenbasis, wo die mechanischen Forderungen alle anderen überwiegen müssen, findet man, daß das Assimilationssystem Degenerationszeichen aufweist, aber das mechanische System verstärkt wird, teils dadurch, daß die primären mechanischen Zellwände dicker werden, teils dadurch, daß die Leitungshyphen zu Verstärkungshyphen umgebildet werden, indem sie sehr stark verdickte Wände bekommen und sich wesentlich in der Längsrichtung strecken. Die innerste Membranlamelle in der Membran der Leitungszellen und Leitungshyphen zeigt eine auffallende Schwellung, wenn sie mit Wasser in Berührung kommt.“

„In den Conceptakeln bilden sich außer den Geschlechtsorganen auch spitzenwachsende und basalwachsende Haare. Die letzteren haben vielleicht die Funktion, Mineralstoffe des Meerwassers aufzunehmen. Der Conceptakelboden ist mit einer dünnwandigen Epithelschicht bekleidet und weiter innen folgen die mechanischen Zellen, die zahlreiche, radial gehende Makroporen zeigen, so daß ein leichter Kommunikationsweg für die Zufuhr von Nahrungsstoffen vom Innern des Leitungssystems zu den im Conceptakel entstandenen Gebilden (Haare und Geschlechtszellen) zustande kommt.“

„Der innere Bau der Schüssel muß nach den Lebensverhältnissen der Alge im jungen Zustande hauptsächlich der Assimilation und der Speicherung angepaßt sein, im älteren Zustande, wenn die Riemen ausgewachsen sind, werden hingegen mechanische Hinsichten obwaltend sein.“

„Der jungen Schüssel Assimilationssystem teilt sich hauptsächlich durch antikline Teilungen, wodurch das schüsselförmige Aussehen zustande kommt. Das Assimilationssystem besteht aus zwei bis drei palisadenförmigen Zellschichten, die reich an Chromatophoren und im äußeren Teile der äußeren Zellschicht auch im allgemeinen reich an Fukosankörnern sind. In der alten Schüssel können die Assimilationszellen auf der Oberseite zu sehr langen Palisadenzellen auswachsen, oder sie teilen sich so, daß fünf bis sechs Schichten Assimilationszellen auftreten können.“

„Die primären mechanischen Zellen, die bei den Teilungen des Assimilationssystems entstanden sind, fungieren zugleich als Speicherungszellen und werden daher sehr reich an Fukosankörnern. Ihre Zellen enthalten Chromatophoren und haben sehr dicke Wände, die von Mikroporen durchsetzt sind, und deren Scheidemembran von Mikroporen durchbohrt ist. Sie strecken sich

in radialer Richtung und können später durch sekundäre Querwände, die nur von Mikroporen durchsetzt sind, aufgeteilt werden.“

„Das Leitungssystem besteht teils aus primären Leitungszellen, teils aus sekundären Leitungshyphen und verhält sich in der Hauptsache wie im Riemen. Im Schüsselstiele und in der älteren Schüssel werden die Leitungshyphen wie bei der Riemenbasis zu Verstärkungshyphen umgebildet. Auf diese Weise bildet sich ein starker zentraler mechanischer Strang, der Riemenbasis und Haftscheibe verbindet.“

„In der alten Schüssel verdickt und verstärkt sich das mechanische System besonders an der Schüsselkante und im erwähnten zentralen Strang. Die Zellen des Assimilationssystems zeigen in der alten Schüssel, besonders in deren Stiel verschiedene Degenerationserscheinungen.“

„Die Haftscheibe wächst durch Hyphen, die einander durchdringen und ein Pseudoparenchym bilden, dessen äußerste Zellen sich abzurunden pflegen und viel Fikosankörner enthalten; sie enthalten ferner Chromatophoren. Diese Zellen können weiterhin in lebhafter Teilung sein, selbst wenn die übrigen Teile des *Himanthalia*-Individuums im Absterben sind.“

„*Himanthalia Lorea* (L.) Lyngb. gehört systematisch den Fucaceen an und zeigt auch in ihrem anatomischen Bau bedeutende Übereinstimmungen mit anderen Gattungen dieser Familie. Auch kann man nicht in Abrede stellen, daß sie in anatomischer Hinsicht auch etwas an Laminariaceen erinnert. Da diese nicht durch genetische Verwandtschaft erklärt werden kann, muß es wohl in Verbindung mit den Lebensverhältnissen stehen, unter denen diese Algen im allgemeinen vorkommen.“

G. H.

Wille, N. Algologische Notizen XVI—XXI. (Nyt Magazin f. Naturvidensk. XLVIII Kristiania 1910, p. 281—306. Mit Taf. I u. II.)

Im Juli und Anfang August 1909 hielt sich der Verfasser im „Laboratoire Maritime du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris“ auf „Ile Tatihou“ bei „Saint-Vaast-la-Hougue“ auf, um Algen zu studieren und besuchte auf einer Reise nach Cherbourg die Gewächshäuser des Parc Emmanuel-Liais daselbst, wo er verschiedene interessante Algen sammelte. In den vorliegenden Notizen macht er nun einige Mitteilungen über die Ergebnisse seiner algologischen Studien auf Tatihou und in Cherbourg. In der 16. berichtet er über die Auffindung der bisher nur im nördlichen Meere gefundenen Grünalge *Pseudendoclonium submarinum* Wille an einer Holzterrasse in der Nähe des Leuchtturms in St. Vaast-la-Hougue und an den Mauerwänden der Aquarien des Laboratoriums auf Tatihou; in der 17. Notiz berichtet derselbe über das Vorkommen von *Ulothrix pseudoflaccida* Wille am Strande westlich von Fort Longlet in Cherbourg auf *Fucus spiralis* L., welche bisher nur bei Dröbak in Norwegen vom Verfasser aufgefunden wurde. Die 18. Notiz betrifft eine neue Art *Stereococcus Malardii*, welche A. E. Malard an einer Kaimauer in St. Vaast-la-Hougue fand. Die 19. Notiz behandelt dann das Vorkommen einer endozootischen Chlorophyceae, welche in der gewöhnlichen Spongie *Halichondria panicea* Johnst. lebt und von Malard zuerst am Strande der Insel Tatihou aufgefunden wurde. Der Verfasser ist mit einigem Zweifel doch geneigt, diese endozootische Alge für eine stark umgebildete Form von *Rhizoclonium Kernerii* Stockm. anzusehen, von dem er einzelne Fäden in ganz normalem Zustande zusammen mit Teilen einer faulenden *Halichondria* fand. Die Fadenbreite der endozootischen Form ist nur 4—5 μ , bei *Rhizoclonium Kernerii* 10—15 μ . In der 20. Notiz berichtet dann der Verfasser über eine dem Meere bei St. Vaast-la-Hougue entnommene Planktonprobe und zählt die in dieser gefundenen Organismen auf. Aus der Zusammensetzung des Planktons geht hervor, daß es sich hier um echtes Küsten-

plankton handelt. Die 21. Notiz schließlich enthält die genaue Beschreibung einer am Holzwerke der Gewächshäuser im „Parc Emmanuel Liais“ in Cherbourg aufgefundenen neuen Art von *Coccomyxa*, die der Verfasser zu Ehren von Prof. L. Corbière als *C. Corbieri* n. sp. bezeichnet.

Auf den guten Tafeln finden sich *Pseudoclonium submarinum* Wille, *Ulothrix pseudoflaccida* Wille, *Stereococcus Malardii*, *Rhizoclonium Kernerii* Stockm. form. endozootica Wille und *Coccomyxa Corbieri* Wille in verschiedenen Entwicklungszuständen dargestellt. G. H.

Wislouch, S. M. Über das Ausfrieren (Kältetod) der Alge *Stichococcus bacillaris* Näg. unter verschiedenen Lebensbedingungen. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg X [1910], p. 166—180.)

Der Verfasser kultivierte *Stichococcus bacillaris* Näg. f. *major* Rabenh. auf vier Nährmedien und setzte die Kulturen der Kälte aus. Seine Experimente ergaben folgende Ergebnisse:

1. Die Widerstandsfähigkeit des *St. bacillaris* gegen Kälte hängt vom Alter der Kultur ab; sehr junge, 5—8 Tage alte Kulturen zeigten sich viel weniger widerstandsfähig als 34—148 Tage alte. Den Grund der geringeren Resistenz sieht Verfasser in der großen Zahl in Teilung begriffener und junger Zellen, wobei letztere überhaupt sehr kälteempfindlich sind.

2. Winterkulturen, die in der dunkleren Jahreszeit gezüchtet wurden, erwiesen sich bedeutend widerstandsfähiger als Frühjahrskulturen, die in der helleren Jahreszeit gezogen wurden, da letztere eine viel größere Zahl in Teilung begriffener und junger kälteempfindlicherer Zellen aufweisen.

3. Davon ausgehend, daß die auf gewöhnlichem Beijerincks Agar gewachsenen Zellen als normale zu bezeichnen sind, kommt Verfasser zum Schluß, daß je mehr sich eine Zelle von ihrem Normaltypus entfernt, sie um so leichter durch Kälte zerstört wird. Dementsprechend sind gegen Erfrieren die auf Substrat Nr. 1 (Beijerincks Agar-Agar) gewachsenen Kulturen (normale Zellen) am widerstandsfähigsten; beinahe gleich mit ihnen die Kulturen auf Substrat Nr. 2 (Beijerincks Agar-Agar + 0,5 % Pepton Witte), welche geringe Abweichungen vom Normaltypus zeigen; und sehr wenig resistent die Kulturen auf den Substraten Nr. 3 (Beijerincks Agar-Agar + 0,5 % Pepton + 0,5 % Glukose) und Nr. 4 (Beijerincks Agar-Agar + 0,5 % Pepton + 3 % Glukose), welche sehr bedeutende Abweichungen vom Normaltypus, z. B. Bildung von Vakuolen und Fettröpfchen aufwiesen.

4. Gleichaltrige Zellen ein und derselben Kultur (Substrat Nr. 1) sind gegen Kälte nicht gleich resistent; ein verschwindend kleiner Teil derselben hält eine Temperatur von -75° C. aus, während schon ca. 50 % derselben bei -24° C. zugrunde gehen (individuelle Widerstandskraft). G. H.

— *Palatinella cyrtophora* Lauterb. f. *minor mihi* (nova forma) und *Synura reticulata* Lemm. — zwei für Rußland neue Chrysomonaden. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg X [1910], p. 181—185. Fig. Russisch mit deutscher Inhaltsangabe.)

Der Verfasser fand in Waldgräben und einem aus einem Sumpfe fließenden Bach in der Umgebung von Sestroretzk bei St. Petersburg *Palatinella cyrtophora*, wie Lauterborn im Pfälzerwald beinahe ausschließlich auf *Bulbochaete*, und zwar in Gemeinschaft mit *Chromulina flavicans* Stokes, *Chr. verrucosa* Klebs, *Dinobryum Stokesii* Lemm., *Chrysococcus rufescens* Klebs, *Glaucocystis nostochinearum* Itzigs. und *Gloeochaete Wittrockiana* Lagerh. Die Form weicht jedoch von der Lauterbornschen in Bezug auf die Dimensionen ab, ist kleiner. Die Geißelbildung findet bei knospenden Exemplaren an der Seite der jungen

Zelle statt, nicht vorn, wie Lauterborn angibt. *Synura reticulata* Lemm. wurde auch in derselben Gegend gefunden. G. H.

Appel, O. und Wollenweber, H. W. Die Kultur als Grundlage zur besseren Unterscheidung systematisch schwieriger Hyphomyceten. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellschaft. XXVIII [1910], p. 435—448. Mit Taf. XIII und 2 Abbildungen im Text.)

Die wenigen Versuche von künstlicher Reinkultur von Hyphomyceten, welche bisher überhaupt angestellt wurden, sind in Anlehnung an die Bakteriologie mit Nährflüssigkeiten mit und ohne Zusatz von Agar oder Gelatine als feste Substrate gemacht worden, ergaben jedoch nur selten die Erzielung normaler Entwicklungsformen. Die Verfasser versuchten es daher mit anderen Substraten, und zwar mit gekochten Vegetabilien (Stengel von Kartoffel, Lupine, Pferdebohne, Getreidehalme, Kartoffelknollen usw.). Dabei erwiesen sich für die Entwicklung der normalen Sporenform die Stengel, für das Hervortreten der Farbstoffe, besonders derjenigen der plectenchymatischen Mycelien die Knollen am meisten geeignet. Die Verfasser schildern in der vorliegenden Mitteilung besonders ihre Versuche, Fusarien zu kultivieren und deren gute Ergebnisse für die Systematik, und stellen fest, daß die gewählte Methode wirklich den ganzen normalen Entwicklungsgang erzwingen kann, indem sie aus einigen Fusarien auch Perithezien von *Gibberella*, *Neocosmospora* und *Nectria* züchteten. Besonders bemerkenswert war, daß *Fusarium Willkommii*, das auf Laubbäumen den gefürchteten Krebs hervorruft, auf gekochten Stengeln von Kartoffel zur Perithezienbildung schritt und sich als *Nectria ditissima* erwies. Auch für *Verticillium*, *Spicaria*, *Volutella*, *Periola*, *Ascochyta* usw. leistete dieselbe Kulturmethode gute Dienste. G. H.

Arthur, J. Ch. New species Uredineae VII. (Bull. of the Torrey Botan. Club XXXVII [1910], p. 569—580.)

Der Verfasser beschreibt folgende neue oder auch in andere Gattungen umgestellte Uredineen, deren Nährpflanzen wir in Klammern zufügen: *Puccinia Deschampsiae* (*Deschampsia caespitosa* [L.] Beauv.) aus Colorado, *P. Parthenii* (Speg.) comb. nov. syn. *Uredo Parthenii* Speg. (*Parthenium Hysterophorus* L.) aus Mexico, *P. Glaucis* (*Glaux maritima* L.) aus Nova Scotia, *P. Nabali* (*Nabalus racemosus* [Michx.] Hook.) von Seven Islands, Quebec., *Uromyces Glyceriae*, (*Glyceria septentrionalis* Hitchc.) aus Wisconsin, Oregon und Rhode Island, *U. Spegazzinii* (De Toni) syn. *Uredo De Toni* (*Commelina virginica* L.), aus Texas und Florida, *U. Coluteae* (*Colutea arborescens* L.) aus Kansas, *Uropyxis Agrimoniae* (*Agrimonia mollis* [T. et G.] Britt. aus Missouri, *Uredo Spirostachydis* (*Spirostachys occidentalis* L. Wats.) aus Arizona, *U. Beloperonis* (*Beloperonc californica* Benth.) aus Californien, *U. Wilsoni* (*Anastrophia bahamensis* Urb.) von den Bahama-Inseln, *Peridermium fructigenum* (*Tsuga canadensis* [L.] Carr. aus Connecticut, *Aecidium leporinum* (*Macrosiphonia brachysiphon* [Torr.] A. Gray aus Chihuahua, Mexico, *Ae. obesum* (*Apocynum hypericifolium* Ait.) aus Nebraska und *Aecidium libertum* (*Urtica chamaedryoides* Pursh) aus Oklahoma. G. H.

Dale, H. H. Die wirksamen Substanzen des Mutterkornes. (Vortrag, gehalten am 8. internation. Physiologenkongresse, September 1910, zu Wien, Beilage zum Tagesprogramme. 2 Seiten.)

Verfasser bespricht die von Bayer und Cair im Mutterkorn nachgewiesenen Stoffe: α — Hydroxyphenyläthylamin und β — Iminazolyläthylamin. Ersteres wirkt ähnlich, aber schwächer als das Adrenalin, letzteres ruft energische Kon-

traktionen der Uterusmuskeln und anderer Eingeweidemuskeln hervor. Bei Hunden und Katzen erzeugt dieser Stoff Blutdrucksenkung infolge Erweiterung der Blutgefäße im Splanchnicus-Gebiete, bei Kaninchen Blutdrucksteigerung mit Blutgefäßverengung. Nach kleinen Dosen sterben die Kaninchen schon rasch infolge Verengung der kleinen Bronchialäste und Herzschwäche. In großen Dosen wirkt der Stoff als Narkoticum. Matouschek (Wien).

Diedicke, H. Die Gattung *Phomopsis*. (Annal. mycol. IX 1911, p. 8—35.) Tab.

Saccardo hat bereits den Versuch gemacht, die große Gattung *Phoma* in einzelne Sektionen aufzulösen. Bei der geringen Kenntnis des Baues des Gehäuses ließ sich aber eine nähere Einteilung nicht durchführen. Es hat dann Bubák die Gattung *Phomopsis* wieder aufgenommen und nach ihm, sowie anderen Beobachtern werden darin die zu *Diaporthe* gehörigen Pyknidenformen vereinigt. Diedicke hat nun eine große Anzahl von Arten untersucht und ist dabei auf ein Merkmal gestoßen, das er als charakteristisch für die Gattung hervorhebt, nämlich den sklerotialen Aufbau des Gehäuses. Die Definition der Gattung würde dann sein:

Fruchtgehäuse aus breiter Basis linsen-, kegel-, polsterförmig bis kugelig, von sklerotialem, unten hyalinem, nach dem Scheitel zu dunklerem und verdicktem, außen schwarzem Gewebe, mit verschiedenartiger Mündung. Hohlraum des Gehäuses durch seitliche oder bodenständige Hervorragungen des Gewebes öfter in unvollständige Kammern geteilt. Sporen länglich, ei- oder meist spindelförmig, typisch mit 2 Öltropfen. Sporenträger fadenförmig oder pfriemlich, gewöhnlich länger als die Sporen, hyalin. — Außerdem finden sich bei einigen Arten fadenförmige, sichel- oder hakenförmig gebogene Sporen vor, von denen es nicht zu entscheiden ist, ob sie zu denselben Individuen gehören oder zu Nebenfruchtformen, die gleichzeitig auftretend demselben Entwicklungsgang angehören.

Über die näheren Angaben, wie das Gehäuse gebaut ist, die Sporen entstehen usw., sei auf die allgemeinen Kapitel der Arbeit verwiesen.

Es folgt dann die Aufzählung der in Deutschland vorkommenden und nach den Untersuchungen des Verfassers sicher hierher zu zählenden Arten. Vorläufig werden 107 Arten zu *Phomopsis* gestellt, wozu noch mehrere zweifelhafte kommen.

Über die Abgrenzung gegen verwandte Gattungen hin wird der Verfasser in einer späteren Arbeit berichten. G. Lindau.

— Die Gattung *Plenodomus* Preuss. (Annal. mycol. IX 1911, p. 137—141.) Tab.

Verfasser hat im Bau der Pyknidenwandung ein gutes Untersuchungsmerkmal zwischen den Gattungen *Phomopsis* und *Plenodomus* gefunden. Bei der ersteren Gattung ist das Gehäuse nach unten hin nicht deutlich abgegrenzt, sondern besteht aus dicht verflochtenen Hyphen, die tief ins Nährpflanzengewebe eindringen. Bei *Plenodomus* dagegen besteht das ganze Gehäuse, auch am Boden, aus dickem Paraplectenchym. Außerdem sind die Konidienträger nur sehr kurz, bei *Phomopsis* dagegen lang pfriemenförmig. In Deutschland hat Verfasser bisher folgende Arten von *Plenodomus* festgestellt: *P. Rabenhorstii* Preuss., der Typus der Gattung, *P. herbarum* All., *P. microsporus* Berl., *P. salicum* (Sacc.) sub *Aposphaeria*, *P. chondrillae* nov. spec. G. Lindau.

Dietel, P. Einige Bemerkungen zur geographischen Verbreitung der Arten aus den Gattungen *Uromyces* und *Puccinia*. (Annal. mycol. IX 1911, p. 160—165.)

Verfasser stellt über die Verbreitung der Arten von *Puccinia* und *Uromyces* einige Betrachtungen an, indem er die Zahl der auf den Kontinenten vorkommenden Arten und ihren Endemismus vergleicht. Er kommt zu interessanten Resultaten, die sicher nicht zufällige sind, sondern in der Verbreitung der Gattungen ihren Grund haben.

1. Der Prozentsatz der endemischen Arten beider Gattungen ist in einem Erdteil um so höher, je isolierter er ist.

2. In den wärmeren Ländern hat sich *Uromyces* zu einem höheren Prozentsatz der gesamten Artenzahl entwickelt als in den kälteren.

3. Für die alte wie für die neue Welt beträgt die Zahl der Arten von *Uromyces* etwa den dritten Teil von der von *Puccinia*.

4. In Asien und Amerika ist der Prozentsatz der endemischen *Uromyces*-Arten etwas höher als derjenige der endemischen *Puccinien*, weil der Austausch der Arten in höheren Breiten erfolgte, welche eine reichere Entwicklung von *Puccinia* begünstigten. G. Lindau.

Fairman, Ch. E. Fungi Lyndonvillenses novi vel minus cogniti II. (Annal. mycol. IX 1911, p. 147—152.) Tab., Fig.

Neue Arten *Phoma cercidicola*, *P. haesia*, *P. regina*, *Cladosporium vincae*, *Volutella vincae*, *Ophiobolus gnaphalii*, *Phialea phaeoconia*. G. Lindau.

Falck, Olga. Über die mikroskopische Unterscheidung der echten Perigord-Trüffel (*Tuber brumale*) von den verwandten Arten und der sogenannten falschen Trüffel (*Scleroderma vulgare*). Zeitschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- u. Genußmitteln usw. 1911. Bd. 21. Heft 4, p. 209—212.) Mit 1 Tafel.

Verfasserin bildet die Sporen von *Tuber brumale* (Vittad.) (= *T. melanosporum*), von *T. album* (Syn. *Choeromyces gibbosus*, weiße Trüffel), *T. aestivum* (Syn. *T. mesenterium*, N.- u. W.-Deutschland) ab und zeigt, welcher großer Unterschied da besteht. *Scleroderma vulgare*-Sporen sitzen überdies an einer Basidie, sie liegen in keinem Askus. Es kommt bei der Unterscheidung namentlich auf die Oberflächenstruktur der Sporen an, nicht aber auf Farbe, Form und Größenmaße. Die Arbeit verdiente weit verbreitet zu werden, bei Marktkontrollen müßte nach ihr vorgegangen werden, da doch *Scleroderma* mit Recht als giftig gilt. Matouschek (Wien).

Fischer, E. Methoden zur Auffindung der zusammengehörigen Sporenformen heteröcischer Uredineen. (Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. 93. Jahresber. 1910, vol. I, 2 pp.)

Der Vortragende beleuchtet die Methodik der Beobachtungen, welche der Feststellung des Wirtswechsels von Uredineen vorausgehen müssen. An der Hand von bekannten Beispielen, wie *Puccinia graminis*, *Chrysomyxa rhododendri*, führt er aus, daß die Erfahrungen der Praktiker, die geographische Verbreitung der vermutlich zusammengehörigen Formen, das Angehören zu derselben Pflanzenformation oft Fingerzeige geben. Tranzschel hat noch eine weitere Regel aufgestellt, daß nämlich erfahrungsgemäß auf den Nährpflanzen der Acidicidengeneration auch acidienlose Arten vorkommen, deren Teleosporen mit denen der betreffenden heteröcischen Art mehr oder weniger übereinstimmen. Danach vermutete Tranzschel den Zusammenhang zwischen *Uromyces caryophyllinus* und *Aecidium euphorbiae* Gerardianae. Der Nachweis dieser Vermutung wurde durch Fischer einwandfrei geführt. G. Lindau.

Fischer, E. Studien zur Biologie von *Gymnosporangium juniperinum*.
(Zeitschr. f. Botan. II 1910, p. 753—764.)

Es handelt sich um Versuche, welche sich mit den unter der Art *Gymnosporangium juniperinum* zusammengefaßten biologischen Arten beschäftigen. Die *Roestelia* von *Sorbus terminalis* bildet Teleosporen auf *Juniperus communis*, hat aber mit *G. juniperinum* und *amelanchieris* deshalb nichts zu tun, weil umgekehrt die Teleosporen nicht auf deren *Roestelien*wirten auskeimen. Die Art wird *G. terminali-juniperinum* genannt. — Verfasser macht es wahrscheinlich, daß die *Roestelia* auf *Sorbus hybrida* und *americana* zu *G. juniperinum* gehören. — *G. amelanchieris* E. Fisch. ist nicht identisch mit *G. Daviesii* Arth. — Bei Bastarden, von deren Eltern nur einer für eine Infektion mit *Gymnosporangium* empfänglich ist, zeigt sich stets Empfänglichkeit. Jedoch scheinen hier Ausnahmen vorzukommen, die noch geprüft werden müssen. G. Lindau.

Harder, R. Über das Verhalten von Basidiomyceten und Ascomyceten in Mischkulturen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1911.) 2 Tab.

Von neueren Autoren sind mehrfach Mischkulturen von Pilzen studiert worden, um die Vorgänge festzustellen, die bei der Begegnung der Myzelien auftreten. Vielfach wurden dafür verwandte Arten gewählt. Verfasser hat es vorgezogen, Vertreter der verschiedenen Klassen der Asco- und Basidiomyceten gegeneinander wachsen zu lassen. Die Arbeit hat viele interessante Einzelresultate ergeben, von denen einige, welche allgemeinere Bedeutung haben, hier wiedergegeben sein mögen.

Die Einwirkung kann chemischer und mechanischer Art sein. In ersterem Falle findet die Beeinflussung schon vor der Berührung statt, indem das Wachstum verlangsamt oder eingestellt wird, und zwar vorübergehend oder dauernd. Bei der Berührung der Myzelien kann entweder das Wachstum eingestellt werden oder der eine Pilz wächst über den anderen hinweg. Vielfach werden ausgeschiedene Farbstoffe wieder zerstört oder neue ausgeschieden.

Eine durch einen Pilz ausgelaugte Nährlösung wirkt meist ungünstig auf die Keimung fremder Pilzsporen, nach dem Kochen wird aber die Keimung günstig beeinflusst, z. B. wird die Keimung der Hymenomycetensporen auf Schimmelpilznährlösungen verlangsamt. G. Lindau.

Höhnel, Franz von. Fragmente zur Mykologie. X. Mitteilung. Nr. 468—526. (Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXIX. Bd., 5. Jahrg. I. Abt. V. 1910, p. 393—473. Wien 1910.)

Die Hauptresultate dieser Mitteilung sind folgende:

<i>Lasioderma flavovirens</i> D. et Mont.	= muß <i>Pilacre flavovirens</i> (D. et Mont.) v. Höhn. heißen.
<i>Clavaria cyanocephala</i> B. et Curt.	= <i>Cl. Zippelii</i> Lévl. und <i>Cl. aeruginosa</i> Pat.
<i>Corticium salmonicolor</i> B. et Br.	= <i>Corticium salmonicolor</i> (B. et Br.) v. Höhn.
<i>Pellicularia Koleroga</i> Cooke	gehört zu <i>Corticium</i> .
<i>Hyphoderma roseum</i> (Pers.) Fries.	ist wohl nur eine Jugendform von <i>Corticium centrifugum</i> (Lévl.).
<i>H. niveum</i> Fuck.	ist ein <i>Sporotrichum</i> , nächstverwandt mit <i>Sp. flavissimum</i> Lk.
<i>H. effusum</i> Fuck.	ist ein unreifes <i>Corticium centrifugum</i> (Lévl.).
<i>Actinomma Gastonis</i> Sacc.	ist eine unreife <i>Atichia</i> (ohne Asci).

- Myriophora atra Frics. ist jugendliche *Atichia glomerulosa* (Ach.) Flot.
- Sclerocystis B. et Br. 1873 ist eine Endogonacee und fällt mit *Xenomyces* Ces., *Sphaerocreas* S. et Ell., *Stigmatella* Sacc. und *Ackermannia* Pat. zusammen.
- Scl. corcmioides B. et Br. 1873 identisch mit *Sphaerocreas javanicum* v. Höhn. 1908 = *Xenomyces ochraceus* Ces. 1879.
- Scl. pubescens (Sacc. et Ell.) v. Höhn. identisch mit *Sphaer. pubescens* S. et Ell. = *Stigmatella pubescens* Sacc.
- Scl. Dussi (Pat.) v. Höhn. identisch mit *Ackermannia Dussi* Pat. 1902.
- Scl. coccogenum (Pat.) v. Höhn. identisch mit *Ackermannia coccogena* Pat. 1902.
- Dichlaena Lentisci D. et Mont. und vermutlich auch *Eurotiopsis* Karst. . . . sind Plectascineen.
- Dichotonium melleum B. et Curt. ist eine gute neue *Gymnoascus*-Art.
- Dimerosporium Fuck. fällt mit *Myxasterina* v. Höhn. zusammen.
- Dimicrosporium im Sinne Saccardos ist eine Mischgattung.
- Dimeriella n. g. v. Höhn. enthält alle die Arten mit hyalinen Sporen, welche nicht anderswohin gehören.
- Clypeolella inversa n. g. u. n. sp. ist ein Vertreter einer neuen Gattung, von *Microthyriella* v. Höhn. verschieden durch die Gegenwart eines Subikulums.

Gliederung der Microthyriaceen mit zweizelligen Sporen:

- I. Englerulastereen v. H. 1. Englerulaster v. H.
- II. Dimerosporieen v. H. 2. Dimerosporium v. H.
- III. Microthyriaceae
- Brefeldia Speg.
 - Trichopeltella n. g.
 - Chaetothyrium Speg.
 - Microthyrium Dcsm.
 - Seynesia Sacc.
 - Clypeolum Speg.
 - Microthyriella v. Höhn.
- IV. Asterineae Sacc. et Syd.
- Trichothyrium Speg.
 - Asterella Sacc.
 - Asterina Lévl.
 - Clypeolella
- Polystomella Speg. ist eine Dothideacee.
- Hypaster P. Henn. ist die Pyknidenform von *Dimerosporium* und identisch mit *Asterostomella* Speg.
- Micropeltis appanata Mont. ist eine schildförmige Sphaeriacee, daher eine echte Microthyriacee.

Einteilung der Microthyriaceen:

Pilze mit inversen Fruchtkörpern:	Schildförmige Sphaeriaceen:	Schildförmige Hypocreaceen:
Asterina, Dimerosporium Fuck., Seynesia, Lem- bosia (p. p.), More- moëlla (?).	Micropeltis, Scoleopeltis und die meisten ande- ren Gattungen.	Scoleopeltopsis v. Höhn. 1909.
Micropeltis marginata Mont.	gehört wohl zu Raciborskia.	
Asterina velutina B. et C.	gehört zu Balladyna (nahe verwandt zu B. Gardeniae Rac.).	
Dimerosporium gardeniicola P. Henn.	ist mit Asterina velutina B. et C. identisch.	
Als neu wird Schiffnerula secunda n. sp. beschrieben (Oberseite eines Kompositenblattes, Brasilien).		
Asterina anomala Cke. u. Harkn.	ist eine Naetrocymbe, vielleicht gar eine neue Gattung.	
Asteridium Plcurostyliae	ist eine Meliola.	
A. dimerosporoides Speg.	eine Giberella.	
A. peribebuyense Speg.	eine Capnodiacee.	
A. dothideoides E. et Ev.	eine Morenoëlla.	
A. celastrinum Tassi und A. Chusqueae Rehm	sind Sphaeriaceen.	
Anderc Arten von Asteridium gehören zu Micropeltis oder zu Zukalia oder zu den Sphaeriaceen.		
Die Gattung Asteridium muß also ganz gestrichen werden.		
Asterina connata B. et C.	muß Otthia? connata (B. et C.) v. Höhn. heißen, steht Lasiobotrys nahe.	
Ast. conglobata B. et C.	wird vorläufig zu Otthiella gestellt.	
Ast. Ammophilae Dur. et Mont.	ist eine eigenartige Sphaerella.	
Montagnia n. g.	basiert auf Asterina examinans B. et C.	
Entopeltis n. g.	basiert auf A. interrupta Wint.	
Asterina confluens Kalchbr. et Cke.	wird zu Melasmia gestellt.	
Dothidasteromella n. g.	basiert auf Asterina sepulta B. et C.	
Asterina solaris Kalchbr. et Cke.	ist der Typus einer ähnlichen neuen Gattung, die erst später publiziert wird.	
Ast. reticulata K. et Cke.	ist eine Asterostomella Speg., die als Nebenfruchtform eines Dimerospori- um Fuck. zu betrachten ist.	
Dothidea Baecharidis B. et C.	ist eine Dothidella, welche Gattung wohl mit Plowrightia zusammenfällt.	
Dothidea tinctoria (Tul.) Sacc. var. Berkeleyana (C.) B. et V. und Pilz Nr. 1693 in Rehm, Ascom. exsicc.	müssen Dothidella axillaris v. Höhn. heißen.	
Rhytisma Placenta B. et Br. (Typus der Gattung Cocconia Sacc.)	ist eine Dothidacee mit ganz ober- flächlichem Askusstroma.	
Rh. Porrigo Cke.	ist typische Cocconia.	
Rh. leptospilum B. et C.	ist eine Hysterostomella Speg.	
Rh. maculosum B. et Br. (= Rh. Ptery- gotae B. et Br.)	gehört zu Dothidasteroma.	
Ein anderes Exemplar dieses Pilzes ist aber Asterina echinospora n. sp.		

- Rh. ustulatum Cke ist unreife Phyllachora.
 Auerswaldia quercicola P. Henn. ist der Vertreter der Cocchorella n. g. (Dothideaceen).
 Auerswaldiopsis quercicola P. Henn. gehört zu Patouillardia Speg.
 Dothidella Kusanoi P. Henn. ist der Typus des n. g. Cocchorella.
 Schneepia guaranica Speg. gehört zu Polystomella Speg. (= Microcyclus Sacc.).
- Polystomella, Rhagadolobium, Discodothis und Hysterostomella sind durch Zwischenformen verbunden.
 Rhytisma Astrocaryi Mont. ist ganz zu streichen, da das eine der Original-exemplare Didymosphaeria (D. Astrocaryi v. Höhn.) ist, das andere ein steriles Stroma.
- Saccardomyces socius P. Henn. ist eine Pseudomeliola Speg. (Nectriacee).
 Meliola Fumago Nießl. gehört zu Asterina.
 Henningsiomyces pulchellus Sacc. ist eine Capnodiacee.
 Sphaeria Collinsii Schwein. ist der Vertreter von Apiosporina n. g. (Sphaeriacee).
- Arthopyrenia perenomala Zahlbr. (Flechte ohne Gonidien) ist Mycoglaena (vielleicht elegans [B. et Curt.]). Hierzu gehören: Winteria subcoerulescens (Nyl.) Rehm, W. acuminans (Nyl.) Rehm, W. intermedia Sacc. et Fautr., W. laricina v. Höhn., Phacidium elegans B. et C.
- Die obengenannte Asterina echinospora n. sp. wurde auf der Oberseite der Blätter von Cansjera Rheedii (Ceylon), von Thwaites als Rhytisma maculosum bestimmt, gefunden.
- Asterina sublibera Berk. ist keine typische Asterina.
 A. patasca B. et C. ist eine echte Asterina.
 A. megalospora B. et C. muß A. megalocarpa B. et C. heißen.
 A. Azorae Lév. könnte zu Lembosia gehören.
 A. pelliculosa Berk. ist ein unreifes Microthyrium, daher ist die Art ganz zu streichen. Das gleiche gilt bez. A. bulbata B. et C. u. A. aspera Berk.
- A. pulla Lév. u. A. punctiformis Lév. sind typische Asterina.
 Microthyrium pinastris Fock. ist ein guter Vertreter dieser Gattung, seine Spermatienform ist nicht Leptostroma pinastris Desm., sondern eine neue Formengattung, die Sirothyriella genannt wird.
- Diese neue Gattung gehört mit Septothyrella v. H. (= Asterothyrium P. Henn.), Actinothyrium, Leptothyrella, Asterostomella, Eriothyrium, Trichopeltulum, Diplopeltis ist eine eigene Familie, die Verfasser Pyknothyrieen nennt.
- Microthyrium pinastris Fockl. in Rehm No. 1079, Krieger (Fg. sax. No. 882) ist Polystomella Abietis v. Höhn.
 M. Lunariae (Kze.) Fockl. ist Leptothyrium Lunariae Kunze.
 M. Rubi Nießl. ist identisch mit Sacidium versicolor Desm.
- Asterina orbicularis B. et C. ist der Typus der neuen Gattung Englerulaster.

Pyrenomyceten mit verschleimten Perithezien gehören zwei Pilzgruppen an:

I. Perisporieen:

1. Englerula P. Henn. Sporen zweizellig, braun; Perithezienmembran in Zellen zerfallend.
 - a) ohne Hyphopodien, Schleim außen keine krustige Substanz ausscheidend . . . Englerula Macarangae P. Hen.;
 - b) mit Hyphopodien, Schleim außen mit Kruste bedeckt . . . Engl. carnea (E. et M.) v. Höhn.).
2. Parenglerula v. Höhn. Sporen braun, zweizellig; Perithezienmembran in paraphysenartige Fäden zerfallend . . . P. Mac-Owaniana (Thüm.) v. Höhn.
3. Nostocotheca Starb. Sporen mehrzellig . N. ambigua Starb.
4. Schiffnerula v. Höhn. (wie 1, aber mit schwacher schleimiger Histolyse der Perithezien. Mit Hyphopodien) . . . Schiffn. mirabilis v. Höhn.; Sch. secunda v. Höhn.

II. Asterineen. Englerulaster orbicularis (B. et C.) v. Höhn.

- Englerula carnea (E. et M.) v. Höhn. . . ist wohl der Vertreter einer neuen Gattung.
- Balladyna Medinillae Rac. . . . ist eine Schiffnerula oder eine verwandte neue Gattung.
- Asterina Labecula Mont. . . . gehört zu Trichopeltis Speg.
- Brefeldiella brasiliensis Speg. und Gille-tiella Sacc. . . . gehören auch zu dieser Gattung.
- Trichopeltis montana Rac. . . . ist der Vertreter der neuen Gattung Trichopeltella v. Höhn.
- Tr. reptans (B. et C.) Speg. . . . bildet die Grundlage der neuen Gattung Trichopeltopsis v. Höhn., verwandt mit Dimerosporium.
- Die Gattungen Trichopeltopsis v. Höhn., Dimerosporium Aut. (von Fuckl.), (Dimeriella v. Höhn.) . . . bilden die eigene Gruppe der Microthyriaceen, die Verfasser Trichopelten nennt.
- Asterina Pleurostyliae B. et Br. (der Typus der Untergattung Asteridium Sacc.) . . . ist eine Meliola Fries.
- Henningsiomyces P. Henn. . . . ist verwandt mit Balladyna, Alina, Dimerosporina v. Höhn. (= Dimerosporiella v. Höhn. non Speg.), doch schlecht beschrieben, daher die Diagnose verbessert wird.
- Meliola oligotricha Mont. . . . ist eine Capnodiacee.
- M. mollis B. et Br. . . . mußte neu beschrieben werden, da der Autor dreierlei am Original exemplare auftretende Pilze zusammengeworfen hat.
- M. Mac-Owaniana Thüm. . . . mußte als Vertreter der neuen Gattung Parenglerula hingestellt werden.
- M. Psilostomae Thüm. . . . ist eine Dimerium-Art mit beborsteten Perithezien.

Matouschek (Wien).

Kaufmann, F. Die westpreußischen Pilze der Gattungen *Phlegmacium* und *Inoloma*. (32. Bericht des west-preuß. botan. Zoolog. Vereins. Danzig 1910. 36 Seiten des Separatums.)

Genau ausgeführte Schlüssel für die in Westpreußen gefundenen Arten (42 bzw. 15 Arten). Als Basis für erstere wird sowohl die Hutfarbe, als auch die Farbe der Lamellen für beide Genera gewählt. Verfasser beschreibt jede Art sehr genau, gibt die Fundorte an und betont, daß die meisten Arten essbar sind. Von den Pilzsuchern werden sie aber nicht gekannt.

Matouschek (Wien).

Maffei, L. Contribuzione allo studio delle micologie ligustica III. (Att. Ist. Bot. di Pavia 2ser. XIV 1911, p. 137—150.)

In diesem 3. Beitrag werden die Bestimmungen von 100 Pilzarten mitgeteilt. Neue Arten befinden sich nicht darunter. G. Lindau.

Migula, W. Kryptogamenflora. (Dir. Prof. Dr. Thomés, Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz Band V und Folge.) Lief. 97—108. Gera, Reuß j. L. (Friedrich von Zezschwitz), 1910 bis 1911. Subskriptionspreis der Lieferung M. 1. .

Nachdem der erste Pilzband der Migulaschen Kryptogamenflora mit der 96. Lieferung zum Abschluß gebracht worden ist, hat nun mit der 97. der zweite Band zu erscheinen begonnen. Am Schluß des Jahres sind dann noch fünf und im laufenden Jahre sechs weitere Lieferungen erschienen. Die Veröffentlichung der Pilzabteilung schreitet also rüstig vorwärts und es ist zu erwarten, daß auch der neu angefangene Band in nicht langer Zeit vollendet vorliegen wird, was die zahlreichen Pilzforscher gewiß mit Freude begrüßen werden.

Die zwölf neu vorliegenden Lieferungen enthalten die Seiten 1—176 des neuen Bandes und 60 Tafeln. Der Text bringt die Bearbeitung der II. Ordnung *Auriculariales* mit den Familien der *Auriculariaceen* und *Pilacraceen*, ferner die 2. Klasse der *Tremellineen* mit der Familie der *Tremellaceen*, dann beginnt die II. Reihe der *Autobasidiomyceten*. Es werden behandelt die I. Ordnung der *Dacryomycetinae* mit der Familie der *Dacryomycetaceae*, die II. Ordnung der *Exobasidiineae* mit der Familie der *Exobasidiaceae*, die III. Ordnung der *Hymenomycetinae* mit den Familien der *Thelephoraceen*, *Clavariaceen*, *Hydnaceen* und den Anfang der *Polyporaceen*. Von den 60 Tafeln sind nur zehn in Schwarzdruck, die übrigen alle in Buntdruck dargestellt worden. Dieselben sind wie ja stets in dem Werke von Migula vorzüglich ausgeführt und die Pilze, besonders die *Hymenomyceten* in naturtreuen Farbentönen tadellos wiedergegeben. Auf den bunten Tafeln sind *Habitusbilder* und *Sporen* von folgenden Arten dargestellt: von *Tremellaceen* *Tremellodon gelatinosus*, *Gyrocephalus rufus*, von *Dacryomycetaceen* *Calocera viscosa*, *palmata* und *cornea*; von *Clavariaceen* *Clavaria Ligula*, *Ardenia*, *pistillaris* und *Sparassus ramosa*; von *Hydnaceen* *Hydnum cyathiforme*; von *Polyporaceen* *Boletus badius*, *Satanas*, *pachypus*, *viscidus*, *variegatus*, *scaber*, *clavipes*, *luteus*, *chrysentereon*, *subtomentosus*; von *Agaricaceen* endlich *Lactaria rufa*, *aurantiaca*, *pallida*, *pyrogala*, *piperita*, *vellerea*, *pargamena*, *chrysorrhoea*, *glycosma*, *subdulcis*, *umbrina*, *flexuosa*, *helva*; *Russula fragilis*, *ochroleuca*, *alutacea*, *sanguinea*, *depallens* und *Linnaei*; *Gomphidius viscidus*, *roseus*, *maculatus* und *glutinosus*; *Psaliota viridula*; *Cortinarius traganus*; *Hyporhodium cervinus*, *Tricholoma portentosum*; *Lepiota clypeolaria*; *Limacium erubescens*, *olivaceo-album*, *discoideum*, *chrysodon*, *penarium*, *eburneum* und *fusco-album*. Die schwarzen Tafeln enthalten analytische Figuren und *Habitusbilder* von Arten der Familien der *Auriculariaceen*, *Tremellaceen* und *Thelephoraceen*. G. II.

Petersen, H. E. An account of Danish freshwater-Phycomycetes, with biological and systematical remarks. (Annal. mycol. VIII 1910, pag. 494—560.) Fig.

Verfasser gibt hier von seiner ausführlicheren dänischen Arbeit einen englischen Auszug, um derselben dadurch einen weiteren Leserkreis zu verschaffen. In erster Linie mag ihn dazu auch die Anerkennung bewogen haben, welche seine Studien gefunden haben. Gerade in den letzten Jahren sind die Wasserpilze etwas vernachlässigt worden, obwohl sie eine der interessantesten Gruppen des Pflanzenreichs darstellen. Über den Inhalt der Arbeit ist bereits früher (Hedwigia II p. [105]) das Notwendige gesagt worden, so daß es sich erübrigt, hier noch einmal darauf einzugehen. Es wäre zu wünschen, wenn die Arbeit weiteren Anstoß zur Beschäftigung mit diesen Pilzen gäbe.

G. Lindau.

Rehm, H. Zum Studium der Pyrenomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs u. der Schweiz. (Annal. mycol. XI 1911, p. 94—111.)

In diesem neuen Beiträge bearbeitet der Altmeister der Ascomycetenkunde die Familie der Platystomaceen, indem er bemüht ist, die Verwirrung, die in der Abgrenzung der Arten herrscht, zu heben. Es kommen im Gebiet vor Lophiosphaera (mit 4 Arten), Lophiotrema (20), Lophidiopsis (1), Schizostoma (3), Lophiostoma (18), Platystomum (4).

G. Lindau.

Ricken, A. Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands u. der angrenzenden Länder, besonders Österreichs und der Schweiz. Mit 128 kol. Taf. Leipzig (Th. O. Weigel). In 16 Lief. mit 8 Taf. u. 2 Bog. Text je 3 M. Lief. 1, 2. 1910.

Wie fühlbar der Mangel eines Buches ist, das möglichst viele höhere Pilze in kolorierten Abbildungen bringt und dabei textlich auf wissenschaftlicher Höhe steht, geht aus den vielen Nachfragen von seiten gebildeter Laien nach einem solchen Werke hervor. Die großen Floren von Winter, Schroeter, sowie die älteren klassischen Monographien von E. Fries sind schwer benutzbar und nicht illustriert, die Werke von Lenz, Michael usw. beschränken sich auf eine zu kleine Zahl von Formen. Hier füllt nun das in den ersten beiden Heften vorliegende Werk von Ricken eine wirkliche Lücke aus, denn das Werk scheint alles zu vereinigen, was verlangt werden muß: klare und populäre Darstellung des Textes, recht gute und instruktive Abbildungen und dabei eine gewisse Beschränkung in der Auswahl der Arten.

Indessen sind damit die Vorzüge des Werkes keineswegs erschöpft. Die große praktische Erfahrung des Verfassers geht aus den genauen Angaben über die Standortverhältnisse der einzelnen Arten hervor. Die Beherrschung der Literatur zeigt sich in den vielen Bemerkungen, welche aus anderen Werken entnommen sind und häufig dem Verständnis des übrigen Textes sehr entgegenkommen. Das Abbilden der Basidien, Cystiden und Sporen wird besonders angenehm empfunden werden, da über diese für die Bestimmung so wichtigen Organe bisher nur spärliche Bilder vorhanden sind.

Hoffentlich schreitet das Werk recht schnell vorwärts, damit es bald abgeschlossen den Interessenten zur Verfügung steht. Der Preis ist für die guten lithographierten Tafeln als sehr mäßig zu bezeichnen. Wir können das Werk nur angelegentlichst zur Anschaffung empfehlen.

Die beiden Hefte umfassen die Cantharelleen, Hyprophoreen, Lactarieen und den Beginn der Coprineen. Die Tafeln reichen bis in die Gattung Russula hinein. Auf die weiteren Hefte wird zurückzukommen sein. G. Lindau.

Spegazzini, C. *Mycetes Argentinenses V.* (Annal. Museo Nacion. Buenos Aires XX 1910, p. 329—467.) Fig.

In dieser 5. Mitteilung über argentinische Pilze veröffentlicht Spegazzini seine Beobachtungen über die Fungi imperfecti. Die gefundenen Arten sind fast alle neu und umfassen die Nummern 815—1187. Verfasser hat mit der Bearbeitung seiner Sammlungen eine gewaltige Arbeit geleistet, die für die Flora Argentiniens außerordentlich wertvoll ist. Da es nicht angeht, die Namen aller neuen Arten aufzuführen, so seien wenigstens die der neuen Gattungen genannt.

Sphaeropsideen: Coniothryiella, Coniothryiopsis, Apiosporella, Dinemasporella, Chaetodiplodina, Piringa, Chaetophiophoma, Pseudoseptoria, Chromocytospora, Mcthysteromella.

Melanconicen: Gloeosporiopsis.

Hypomycetes: Pseudovularia, Ramulariopsis, Didymariopsis, Eriomyopsis, Microtypha, Aspergillopsis, Pseudocercospora, Hermatomyces, Fusisporella, Sphaceliopsis, Myrotheciella, Erysiphopsis, Chelisorium, Fumagopsis.

G. Lindau.

Strasser, P. 5. Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsberges. (Annal. mycol. XII 1911, p. 74—93.)

Der Nachtrag umfaßt die Tuberaceen und Pyrenomyceten mit den Nummern 1653—1774. Es ist eine Reihe von neuen Arten enthalten, die v. Höhnel bereits früher publiziert hat. Neu ist sonst noch *Melanopsamma salari* Rehm, *Zignoella subtilissima* Rehm, *Z. ybbsitzensis* Strasser, *Lophiotrema hederæ* var. *minor* Rehm.

Fast bei jeder Art werden ausführliche Bemerkungen gemacht.

G. Lindau.

Theissen, F. Die Hypocreaceen von Rio Grande do Sul, Südbrasilien. (Annal. mycol. IX 1911, p. 40—73.) Tab.

Verfasser unterzieht sich der dankbaren Aufgabe, die Hypocreaceen vom Staate Rio Grande do Sul zusammenzustellen. Es handelt sich dabei aber nicht um eine bloße Aufzählung, sondern um eine kritische Durcharbeitung der Formen. In der Einleitung geht er auf die Einteilung der Hypocreaceen etwas näher ein und begründet seine Ansichten über die systematische Teilung der Gruppe. Im ganzen werden 103 Arten genannt, von denen nur 14 dem Verfasser nicht vorgelegen haben. In vielen Arten werden ergänzende, diagnostische Bemerkungen gegeben. Neu sind: *Nectria orchidearum*, *N. Sydowiana*, *N. innata*, *N. sphaeriophila*, *N. cinnabarina* var. *effusa*, *N. polita*, *N. poricola*, *Sphaerostilbe placenta*, *Hypocrea subiculata*, *H. ambigua*, *H. Rickii*, *H. gyrosa*, *H. intermedia*, *Pleonectria riograndensis*, *Hypocrella phyllophila*, *H. ambiens*. G. Lindau.

— *Fungi aliquot Bombayenses* a Rev. Ed. Blatter collecti. (Annal. mycol. IX 1911, p. 153—159.) Fig.

In der kleinen Kollektion sind neu: *Robillarda scutata* Syd. und *Amphisphaeria khandalensis* Rehm. *Hypoxylon vividum* Berk. et Br. wird ausführlich beschrieben und abgebildet.

G. Lindau.

Turconi, M. e Maffei, L. Note micologiche e fitopatologiche. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia 2ser. XII 1911, p. 329—336.) Tab.

Die Verfasser beschreiben die neue Art *Cercospora lumbricoides* auf *Fraxinus*blättern aus Mexico. Aus demselben Lande erhielten sie auf *Castilloa*

elastica ein Nectria, die sie als *N. castilloae* beschreiben. Auf denselben Zweigen befand sich auch das *Fusarium*stadium des Pilzes.

Auf Moruszweigen in Bulgarien fand sich *Steganosporium Kosaroffi* n. sp.
G. Lindau,

Zellner, Julius. Zur Chemie des Fliegenpilzes, IV. Mitt. (Anzeiger der Kaiserl. Ak. d. Wiss. in Wien XLVII 1910, Nr. 27, p. 423.)

Der vom Verfasser im Fliegenpilze nachgewiesene cholesterinartige Stoff konnte nun rein dargestellt werden; er steht viel näher einem von Hofmann aus dem Steinpilze gewonnenen Körper der gleichen Gruppe als dem Tanret'schen Ergosterin aus dem Mutterkorne. Dem oben genannten Stoffe haftet hartnäckig ein Begleiter an, der zu den Cerebrosiden gehört. Die Angaben Scholl's über die Darstellung des Chitins aus der Pilzmembran des Steinpilzes wurden nachgeprüft und auch am Fliegenpilze bestätigt gefunden. Aus dem Chitin dieses Pilzes wurde Glucosamin rein dargestellt und analysiert.

Matouschek (Wien).

Woronichin, N. N. Verzeichnis der von E. J. Isopolatoff während der Jahre 1908 bis 1910 im Kreise Buguruslan, Gouv. Samara, gesammelten Pilze. (Bulletin du jardin impér. botan. de St. Pétersbourg, t. XI, livr. 1 1911, p. 8—21.) Russisch mit deutschem Resumé.

Neubeschrieben wird *Physalospora Caraganae* (auf Blättern der *Caragana frutex*), verwandt am nächsten mit *Ph. Astragali* (Lasch.) Sacc. Diese Arten, sowie die meisten anderen auf *Astragalus* vorkommenden Spezies der genannten Pilzgattung besitzen, wie Verfasser nachweist, ein Stroma. Dies ist wichtig. Vielleicht gehören alle dies Stroma besitzenden Arten zu einer neuen Gattung. Die Pyknidienform von *Ph. Caraganae* wird zu einer neuen Gattung gestempelt, die sich durch die Form der Sporulae und die Struktur des Stromas von *Aschersonia*, *Munkia*, *Hypocreodendron* unterscheidet. Verfasser nennt diese neue Gattung *Rhodosticta* (mit *Rh. Caraganae* n. sp.).

Matouschek (Wien).

Kajanus, B. (früher Nilson B.). Morphologische Flechtenstudien. (Ark. för Botanik X, n. 4, 47 pp., 2 Tab.)

Die Arbeit setzt sich aus einer Anzahl von Beobachtungen zusammen, die ursprünglich zu einer größeren Arbeit zusammengefaßt werden sollten, aber in der jetzigen fragmentarischen Form veröffentlicht werden mußten.

Im ersten Kapitel bespricht Verfasser die Flechtenvegetation an bestimmten Substraten, zunächst die Flechten an Bäumen mit der zunehmenden Entfernung von der Stadt. Die Vegetation auf den Rinden nehme nach dem Lande zu allmählich zu, die bei der Stadt vorherrschenden Algenüberzüge machten den Flechten immer mehr Platz. Die nicht sehr zahlreichen Arten zeigen zum Teil eine reiche Soredienbildung und eine gewisse Abhängigkeit vom Licht in ihrer Lappenbildung.

An morschem Holz wurden mehrere Arten beobachtet, die namentlich in ihrer Krustenbildung allerlei Unregelmäßigkeiten aufwiesen.

Auf kleinen Steinchen des Strandes fanden sich viele Arten, die besonders zierliche Thalli entwickelt hatten und in ihrer Apothecienbildung nicht ganz normal waren. Auf Feuersteinen wurden verschiedene Arten nachgewiesen.

Unmittelbar an Gletschern besitzt die Flechtenflora noch eine ziemliche Zahl von Formen, die Verfasser im Sarekgebirge näher studiert hat und hier aufzählt.

In einem weiteren Kapitel bespricht er Variationen des Thallus, wie sie bei *Ramalina*, *Roccella*, *Gyrophora*, *Cladonia* u. a. vorkommen. Besonders verbreitet er sich über die Arten der Gruppe *Ramalina calicaris*, die er auf den Typus der *R. canaliculata* zurückzuführen sucht.

Verfasser bespricht dann weiter die Spaltung einer Flechtenart in mehrere auf Grund der Soral- oder Isidienbildung und geht hierbei ausführlich auf seine früheren Arbeiten über die Ursachen der Soredienbildung ein. Da ein Eingehen auf diese Einzelheiten ein weites Ausholen aus der Literatur bedingen würde, so kann hier nur darauf verwiesen werden.

Zum Schluß bringt er noch einige Bemerkungen über Nanismus. Wenn auch die Beobachtungen, welche der Arbeit zugrunde liegen, noch nicht genügend verknüpft und geglättet sind, so wird doch manche Anregung gegeben, die weiter wirken wird. Aus diesem Grunde sei das Studium den Flechtensammlern angelegentlichst empfohlen.
G. Lindau.

Smith, Annie L. A monograph of the British Lichens. Part. II. London 1911. (British Museum.) 409 pp., 59 tab. Preis 20 sh.

Der erste Teil der britischen Pilzflora wurde im Jahre 1894 durch Crombie herausgegeben. Leider verzögerte sich die Herausgabe des Restes durch andauernde Krankheit des Autors. Als dann Crombie im Jahre 1906 starb, da hatten wohl auch die größten Optimisten die Hoffnung zu Grabe getragen, daß das Werk jemals vollendet werden würde. Es wäre dann wieder eine unvollendete Flechtenflora zu verzeichnen gewesen. Trotz seines Leidens hatte aber Crombie viele Aufzeichnungen gemacht, welche verwertbar waren. Als diese Manuskripte der Verwaltung des British Museums übergeben wurden, konnte in Annie L. Smith, die sich bisher nur als tüchtige Mykologin gezeigt hatte, die geeignete Persönlichkeit für die Vollendung der Flora gefunden werden.

In einem stattlichen Bande von der bekannten vortrefflichen Ausstattung liegt nunmehr der 2. Teil abgeschlossen vor. 59 ganz vortrefflich gezeichnete und reproduzierte Tafeln begleiten den Band.

Die Darstellung umfaßt die Gruppe *Lecano-Lecideei* mit Subtribus 4 *Thelotremai*, 5 *Lecideei*, die Gruppen *Graphidei* und *Pyrenocarpei*. Wie bereits Crombie, so ist auch die Verfasserin dem Systeme und der Gattungsauffassung Nylanders gefolgt. Dagegen läßt sich nichts einwenden, da der Plan der Flora bereits vor fast 20 Jahren gefaßt wurde, als dieses System noch in unumschränkter Geltung war.

Wer die Schwierigkeiten der Speziesumschreibung bei den *Lecideaceen* genauer kennt, der wird der großen Sorgfalt der Verfasserin Anerkennung zollen, denn es kam nicht bloß auf eine teilweise Neubeschreibung der Arten, sondern auch auf eine Durcharbeitung der sehr zerstreuten und schwierigen Literatur an. Daß diese schwierige Aufgabe als wohl gelungen bezeichnet werden muß, läßt sich nicht leugnen. Ausschlaggebend für die Güte der Arbeit ist natürlich allein der Erfolg, den das Buch sich in der praktischen Benutzung bei der Bestimmung der Arten erworben wird. Bei dem Interesse, das die Kryptogamienkunde in England bei den Sammlern besitzt, wird die weite Verbreitung bei den dortigen Lichnologen nicht ausbleiben.

Es handelt sich nun um die Frage, ob die Benutzung der Flora auch in Deutschland möglich ist. Im allgemeinen finden sich ja in Westeuropa mehr atlantische Typen vor, während unsere Flora von der alpinen Flora mehr oder weniger seit der Eiszeit her beherrscht wird. Deshalb ist natürlich die Zusammensetzung der Flechtenwelt im einzelnen zwar verschieden, aber die größte Zahl der Arten ist beiden Floren gemeinsam. Deshalb kann man auch den deutschen Lichnologen die Benutzung sehr empfehlen, sobald dabei einige

Kritik angewandt wird, die sich auf die Verbreitung der Arten zu erstrecken hat. Solange eine gute deutsche Flora fehlt, die von den Alpen bis zur Meeresküste reicht, müssen wir uns mit ausländischen Floren, so gut es geht, zu behelfen suchen. Die älteren deutschen Zusammenstellungen sind veraltet, die beste Arbeit, die auf Arnolds Forschungen beruht, umfaßt nur die Ostalpen.

Möge das Werk deshalb auch bei uns die ihm gebührende Beachtung in den Fachkreisen finden!

G. Lindau.

Brockhausen, H. Die Laubmoose um Rheine. (38. Jahresber. d. westfäl. Provinzial-Vereins f. Wissensch. u. Kunst für 1909/10, Münster 1910, p. 93—101.)

Ein Bild der Moosflora des genannten Gebiets wird entworfen, wobei die gesamte Literatur auch benützt wurde. Neu ist fürs Gebiet das selten vom Verfasser aufgefundene *Ditrichum juliiforme* C. Greber (in „Hedwigia“ XLIX, p. 66). — Wünschenswert wäre die kritische Bearbeitung der Arten *Eurhynchium atrovirens* (= *Swartzii*) und *E. hians* in bezug auf *E. praelongum*. Die Grenze zwischen diesen Arten ist verwischt.

Matouschek (Wien).

Brotherus, V. F. Musci. (Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907 bis 1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg. Band II. Botanik. Herausgegeben von Dr. J. Mildbraed. Leipzig [Klinkhardt & Biermann].) 41 Seiten mit 5 Tafeln.

Der botanische Begleiter der im Titel genannten Expedition, Dr. J. Mildbraed, übergab seine bryologische Ausbeute, etwa 250 Nummern, Dr. V. F. Brotherus zur Bearbeitung, die hier vorliegt. Die aus dem Gebiete westlich von Viktoria-See bis zum Vulkangebiet und Ruwenzori stammenden Moose verteilen sich auf 137 Arten, wovon 57 als neu beschrieben werden. Dazu kommt die neue Gattung *Leptodontiopsis* Broth. mit einer Art. Die neuen Arten sind: *Andreaea Mildbraedii*, *A. alticaulis*, *Leucoloma chlorophyllum*, *Dicranum affine*, *Campylopus substramineus*, *C. denticuspes*, *C. paludicola*, *C. suberythrocaulon*, *Pilopogon africanus*, *Metzleria alticaulis*, *Fissidens brachycaulon*, *F. itarensis*, *F. bukobensis*, *Syrhropodon Mildbraedii*, *Leptodontium tenerascens*, *L. gemmigerum*, *L. sublevifolium*, *L. persquarrosom*, *Leptodontiopsis fragilifolia*, *Didymodon integrifolius*, *Grimmia afro-incurva*, *Zygodon argutidens*, *Z. Mildbraedii*, *Macromitrium perundulatum*, *Splachnum Adolphi-Friederici*, *Mikropoma bukobense*, *Mielichhoferia Mildbraedii*, *M. cratericola*, *M. subbasilaris*, *Orthodontium brevifolium*, *Pohlia cratericola*, *Brachymenium Mildbraedii*, *Breutelia gracillima*, *Polytrichum paludicola*, *Acrocryphaea robusta*, *Renauldia imbricata*, *Pilotrichella delicatula*, *Trachypodopsis laxoalaris*, *Neckera subplatyantha*, *N. macrocarpa*, *Fabronia claviramea*, *F. perpilosa*, *Daltonia Mildbraedii*, *Cyclodictyon purpurascens*, *C. spectabile*, *C. crassicaule*, *C. brevifolium*, *Lepidopilum filiferum*, *Hypopterygium Mildbraedii*, *Stereohyphnum subpatens*, *Ectropothecium affine*, *Isopterygium hygrophilum*, *Plagiothecium Mildbraedii*, *Vesicularia latiramea*, *Brachythecium sublactum*, *Br. ramicola*, *Br. spectabile*, *Rhynchostegium horridum*, *Rhacopilum macrocarpum*; überall ist *Brotherus* der Autor. Ein *Orthotrichum* und eine *Schlotheimia*, das erste möglicherweise eine neue Art, bleiben infolge zu wenig entwickelten Materials erfreulicherweise unbenannt. Von 45 dieser Arten sind auf den Tafeln charakteristische Teile wiedergegeben. Der hohen Lage des Gebietes entsprechend bilden xerophytische Formen einen großen Anteil, der sich im

Zellnetz, Bildung der Rippe und der Papillen, in der Blattrichtung usw. kundgibt. Von Ubiquisten wurden gesammelt *Ceratodon purpureus*, *Hedwigia albicans*, *Stereodon cupressiformis*, von Ubiquisten der Tropen und Subtropen *Octoblepharum* und *Rhizogonium spiniforme*. Außerdem weitere zehn Laubmoose, die u. a. auch in Europa vorkommen. Im ganzen hat die Expedition dem Moosbilde Afrikas, wie es bisher bekannt war, zwar keine wesentlich neuen Züge eingefügt, aber ein bisher ungenügend bekanntes Gebiet in sehr beträchtlichem Umfange aufgeheilt.

Leopold Loeske (Berlin).

Giesenhagen, K. Die Moostypen der Regenwälder. Extrait des *Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg*. 2. Serie, Suppl. III. Mit 3 Textfiguren und 2 Tafeln. Librairie et imprimerie ci-devant E. J. Brill. Leiden, 1910.

Angeregt durch Goebels Organographie hat Giesenhagen auf seinen Reisen auf Java, Sumatra, Singapore und Ceylon und auf dem indischen Festlande auch den Moosen des Urwaldes besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und in seiner Arbeit versucht er auf Grund seiner Beobachtungen die „Darstellung eines einheitlichen Vegetationsbildes“. Sie gilt der Schilderung der Wachstumsweise der Moose im indischen Regenwald. Schon Max Fleischer erwähnt in seinem Werke über die Moose von Buitenzorg und Java das „wahrhaft betäubende Gewirr von epiphytischen Moosen“, das den Sammler in den mit feuchter Luft geschwängerten Urwäldern bei etwa 1800 m Höhe umfängt, und einen ähnlichen Ausdruck findet diese Fülle bei Giesenhagen, der uns Wälder schildert, bei denen man „im wahrsten Sinne des Wortes fast den Wald vor Moosen nicht sieht“. Es mußte eine dankbare Aufgabe sein, den Spuren dieser Pflanzen im Regenwalde nachzugehen. Begreiflicherweise mußte Giesenhagen sich auf die vorherrschenden Typen beschränken, auf solche Moose, die bestimmend auf die Physiognomie der Landschaft wirkten. Zuerst werden die Lebensbedingungen der Moose im Urwalde untersucht, die, wie überall, von den Belichtungs- und Feuchtigkeitsverhältnissen im hohen Grade abhängen und auch jetzt erst lückenhaft bekannt sind. Fest steht aber nach Giesenhagen, daß ein ständiger hoher Feuchtigkeitsgehalt der Binnenluft des Urwaldes für das Zustandekommen einer reichen Moosvegetation unbedingt erforderlich ist. Indem der Verfasser sich der Schilderung der Wuchstypen und Wuchsformen der Urwaldmoose zuwendet, geht er von den Verhältnissen des deutschen Laubwaldes aus. Er unterscheidet Kurzrasen, Moospolster, Mooskissen und Hochrasen, die er an Beispielen erläutert. (Das Seite 731 erwähnte *Hypnum rutabulum* ist übrigens kein eigentliches Waldmoos.) Dann werden Moosdecken und Moosfilze unterschieden und eine systematische Übersicht der Mooswuchsformen gegeben, meines Wissens die erste dieser Art. Der Übergang auf Wachstumsverhältnisse der Moose im Urwald ergibt eine Erweiterung der Einteilung. Es werden die Kategorien der Solitärmoose und Bestandmoose geschaffen, und die ersteren in Hochstammmoose, Bäumchenmoose, Wedelmoose und Hängemoose eingeteilt. Die letztgenannte Wuchsform wird an dem Beispiele der *Barbella javanica* Broth. besonders eingehend untersucht. Der Verfasser beschränkt sich übrigens keineswegs auf äußere morphologische Verhältnisse, sondern zieht auch die anatomischen herein; so z. B. ausführlich bei den Erörterungen über das „Solitärmoos“ *Pogonatum macrophyllum*, das „Bäumchenmoos“ *Mniodendron divaricatum* und das „Wedelmoos“ *Trachyloma indicum*. Überall unterstützt eine recht anschauliche Darstellung das Verständnis.

Den Beschluß macht ein Verzeichnis aller von Giesenhagen auf Sumatra, Java und Ceylon gesammelten und von Brotherus und Stephani bestimmten Moose. Bei jeder Art ist die Wuchsform bezeichnet. Die Textabbildungen

und eine Tafel sind der *Barbella javanica* gewidmet. Die andere Tafel bezieht sich auf *Mniodendron divaricatum* und *Trachyloma indicum*.

In der verhältnismäßig noch immer spärlichen Literatur über die Lebensverhältnisse der Moose bildet die vorliegende Arbeit einen wertvollen Zuwachs, der in mehr als einem Punkte Anreiz zu neuen Forschungen geben dürfte.

Leopold Loeske (Berlin).

Grout, A. J. Mosses with Hand-Lens and Microscope. A non-technical hand-book of the more common mosses of the North-eastern United States. 416 Seiten in 4°. Mit 220 Abbildungen im Text und 88 ganzseitigen Sammelabbildungen. Selbstverlag des Verfassers Prof. Dr. A. J. Grout, New York City, Brooklyn, Lenox Road 360. Kommissionsverlag Max Lande, Berlin, Händelstraße 3.

Wie schon der Titel besagt, ist das Buch in erster Linie für Anfänger in der Mooskunde im nordöstlichen Teile der Vereinigten Staaten bestimmt. Der Verfasser ist der Überzeugung, daß man leicht bis zu etwa hundert Laubmoose mit einer Lupe, die zehn- bis fünfzehnmal vergrößert, kennen lernen kann, und die doppelte Anzahl mit Hilfe leicht faßbarer Strukturverhältnisse unter dem Mikroskop. Dementsprechend wird zunächst eine Einleitung über das Leben und den Bau der Moose gegeben, die mit Tafeln aus Schimpers *Recherches sur les mousses* und eigenen Abbildungen erläutert werden. Erwähnenswert ist, daß im systematischen Teil auf die Torfmoose die *Andreaeales* folgen, die *Georgiaceae* und *Polytrichaceae* die ersten Abteilungen der *Bryales* bilden. Jeder Gattung geht ein Bestimmungsschlüssel voraus, der sich nach Möglichkeit auf die am leichtesten feststellbaren Merkmale beschränkt. Durch das Fortlassen der selteneren und seltenen Arten (einige von ihnen sind dennoch aufgenommen) kommt der Anfänger in vielen Fällen zweifellos rascher zum Ziele; in anderen Fällen aber kommt es darauf an, ob er rechtzeitig von selbst merkt, eine nicht erwähnte Art gefunden zu haben, oder ob ihm das entgeht und ein vergeblicher Bestimmungsversuch die Folge ist. Dem Buche ist bei alledem ein Reiz eigen, der auch auf den Fortgeschrittenen wirkt. Das liegt an der persönlichen Art des Ganzen und dem Mangel der systematischen allzuscharfen Geschlossenheit, wodurch Grout die „Trockenheit“ systematischer Arbeiten auf seine Weise glücklich umgangen hat. Ein sehr großer Teil der behandelten Moose ist auch Europa eigentümlich. An Gattungen, die Europa fehlen, sind in dem Buche vertreten: *Aphanorrhagma*, *Claopodium*, *Drummondia*, *Fabroleskea*, *Forsstroemia*, *Homalotheciella*, *Porotrichum*, *Schwetschkea*, *Sciaromium*, *Scouleria*, *Thelia*.

Der hervorstechendste Zug des Buches dürfte in seinem sehr reichlichen Abbildungsmaterial liegen. Der Mangel der nicht vollständigen Aufzählung aller Arten des Gebietes wird dadurch zum größten Teil ausgeglichen, denn die Illustrationen müssen den Anfänger in den meisten Fällen fast von selbst zum Ziele leiten. Besonders die ganzseitigen Illustrationen sind Sullivants „*Icones*“ und der *Bryologia Europaea* entnommen. Alles in allem ein eigenartiges und dabei hervorragend ausgestattetes Werk.

Leopold Loeske (Berlin).

Herzog, Th. Weitere Beiträge zur Laubmoosflora von Bolivia. (Beihfte zum Botan. Centralblatt XXVII. 2. Abt., p. 348–358.)

Die kleine Mitteilung enthält die Bearbeitung eines Restes der vom Verfasser selbst in Bolivien auf seinen Reisen zusammengebrachten Moosammlung, sowie einer kleineren von Dr. O. Buchtien, Museumsdirektor in La Paz, auf-

genommenen. Der Verfasser referiert zuerst über sein eigenes Material und dann über die Sammlung Buchtiens. Außer 14 schon bekannten Arten, unter denen *Williamsia tricolor* (R. S. W.) Broth. besonders bemerkenswert ist, erwiesen sich in ersterem folgende Arten als neu: *Fissidens ambovicus*, *Fissidens Burelae*, *Rhampidium Levieri*, *Glyphomitrium ferrugineum*, *Lepidopilum ovatifolium*, *Rauia Bornii* und *Taxithelium subandinum*. Die kleine Buchtiensche Sammlung enthielt 25 Arten, darunter folgende neue Formen: *Toxula Buchtienii*, *Grimmia calycina*, *Mielichhoferia elegans*, *Aulacomnium marginatum* Angstr. var. nov. andinum, *Bartramia Cacaltayae*, *Polytrichadelphus Trianae* Hampe f. *cuspidata*.

Die Anzahl der bisher in Bolivien aufgefundenen Arten dürfte — auch wenn viele zweifelhafte C. Müller'sche Arten ausgeschieden werden — doch nun weit über 700 Arten betragen. G. H.

Roth, G. Die außereuropäischen Laubmoose beschrieben und gezeichnet Band I, 2. bis 4. Lieferung. Dresden (C. Heinrich) 1910 u. 1911. Preis der Lieferung M. 6.—.

Nachdem der Verfasser in der ersten Lieferung dieses Werkes die Andraceen vollständig und von den Archidiaceen den Anfang gebracht hatte, gibt er in den neu herausgekommenen Lieferungen nun die Fortsetzung der letzteren Moosfamilie, die Cleistocarpaceen und die Trematodonten, sowie auch Titel, Vorwort und Sachregister, so daß nun der erste Band des Buches abgeschlossen vorliegt. Derselbe umfaßt X und 331 Seiten, von welchen die Seiten 325 bis 331 auf ein Verzeichnis der beschriebenen und gezeichneten Arten, sowie der Gattungen, Untergattungen und Familien entfallen. Die Abbildungen sind auf 33 Tafeln gegeben. Wie auch schon bei der ersten Lieferung ist von dem bekannten Verlage alles getan worden, um die mit Bleistift ausgeführten Zeichnungen des Verfassers gut zu reproduzieren. Die Tafeln sind ganz bedeutend besser ausgeführt als in Roths früherem Werk über die europäischen Moose. G. H.

Sapëhin, A. A. Beitrag zur Moosflora von Südrußland. (Bull. du Jard. Imp. Bot. de St. Pétersbourg X [1910], p. 186—191. Russisch mit kurzer Inhaltsangabe in deutscher Sprache.)

Der Verfasser gibt ein Verzeichnis von 46 Moosarten, welche in den Gouvernements Cherson, Taurien und Bessarabien von I. K. Paczosky gesammelt wurden. Interessant ist die Anwesenheit einiger Sumpfmoose in diesem Gebiete, die an einem Teiche des sogenannten Schwarzen Waldes bei Snamenka, einer Station der südrussischen Eisenbahn, gefunden wurden. G. H.

— Laubmoose des Krimgebirges in ökologischer, geographischer und floristischer Hinsicht I. (Englers Botanische Jahrbücher. 45. Band, 3. Heft 1911. Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig.)

Der Verfasser gibt hier eine etwas gekürzte Übersetzung der in russischer Sprache (Sapiski Ncvoross. Obsč. Estestv. 1910) erschienenen Originalabhandlung über das gleiche Thema, infolgedessen sind hier Figuren zitiert, die nur der Originalarbeit beigegeben sind. In der das vorliegende Heft bildenden „ökologischen Bryogeographie des Krimgebirges“ untersucht der Verfasser der Reihe nach den Einfluß der klimatischen und edaphischen Faktoren auf das Vorkommen und auf Anpassungserscheinungen bei Moosen des Gebietes. Es sei erwähnt, daß nach Sapëhin die Hauptfunktion der Haare und Papillen der Moose darin besteht, strahlende Energie der Sonne zu zerstreuen. Bei der Einteilung der Moose in die Kategorien der Xerophyten, Hygrophyten usw. verfährt der Verfasser in der bisher bei Mooswerken üblichen Weise, wobei diese Bezeichnungen nicht auf die Bauart der Pflanze, sondern auf die Be-

schaffenheit des Standorts bezogen werden. Es werden dabei Moose, wie z. B. *Seligeria pusilla*, *Rhabdoweisia fugax*, *Fissidens decipiens*, *Webera nutans*, neben Moosen, wie *Drepanocladus Wilsonii*, *Hygroamblystegium irriguum* usw. in derselben Liste (S. 64) als Hygrophyten bezeichnet (die „eine bedeutende und dauernde Feuchtigkeit erfordern“). Unter anderem ist aber z. B. *Fissidens decipiens* in ganz Mitteleuropa nicht anders wie als ausgeprägter Xerophyt zu bewerten. Diese Liste und auch andere der Arbeit zeigen daher, daß entweder eine Reihe von Moosen im Krimgebirge eine ganz abweichende Lebensweise führen, oder daß die Begriffe Xerophyten, Hygrophyten bei der Anwendung auf Moose infolge unzureichender Definition noch in der Luft schweben. Es dürfte sich nach meiner Auffassung empfehlen, Angaben dieser Art bei den Moosen zu kombinieren (z. B. skiophiler Xerophyt), wobei sich die Adjektive auf die Standortsbedingungen, die Substantive auf die Bauart der Moose beziehen. Unter anderem ist *Mnium spinosum* ein skiophiler Xerophyt und es gibt unter den Moosen selbst hygrophile Xerophyten. Übrigens finden sich bereits in der vorliegenden Arbeit vereinzelt Kombinationen der gedachten Art. — Den Einfluß des Lichtes hat der Verfasser überall berücksichtigt, ebenso den Lichtgenuß nach Wiesners Prinzipien. Bei der Schilderung und Aufzählung der Moosvereine in einer Reihe von Listen legt der Verfasser als Einheit die Assoziation im Sinne von Flahault und Schröter zu Grunde. Auch die Physiognomie der Assoziationen wird berücksichtigt. In dem Bestreben, die Lebensbedingungen der Moose eines Gebietes und ihre Abhängigkeiten von den wichtigsten Faktoren der Umgebung aufzustellen, kennzeichnet sich Sapěhin Arbeit als eine sehr erfreuliche Bereicherung unserer ökobryologischen Literatur.

Leopold Loeske (Berlin).

Sapěhin, A. Bestimmungstabellen der krimischen Laubmoose. (*Mémoires d. Club alpin d. Caucase et d. Crimée*. Odessa 1910.) 80 pp. Russisch.

Am Anfang der Arbeit sind Bestimmungstabellen der Genera gegeben, wobei fast ausschließlich die anatomischen und morphologischen Merkmale des Gametophyten berücksichtigt werden, weil mehr als die Hälfte der krimischen Laubmoosarten nur steril vorkommt. Darauf gibt der Verfasser die Bestimmungstabellen der Arten und ihre kurze Beschreibung. Es ist auffallend, daß eine bedeutende Zahl der krimischen Arten die Größe der mitteleuropäischen niemals erreicht. Am Schluß wird der Index und zwei Tabellen mit Figuren gegeben.

A. Sapěhin.

Junge, P. Die Pteridophyten Schleswig-Holsteins einschließlich des Gebietes der freien und Hansastädte Hamburg (nördlich der Elbe und Lübeck und des Fürstentums Lübeck). (Jahrb. d. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten XXXII. — 1909, 3. Beiheft: Arbeiten der Botanischen Staatsinstitute p. 47—245, Gr. 8°. Mit 21 Textabbildungen. Hamburg 1910 [Kommissionsverlag von L. Gräfe und Sillem].)

Die Abhandlung bildet den ersten Teil der „Neuen Flora von Schleswig-Holstein“, deren vierter Teil bereits erschienen ist. Seit Lürssens Bearbeitung der Pteridophyten in der Neubearbeitung von Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz ist es Brauch geworden, die Pteridophyten möglichst eingehend selbst für manche lokale Florengebiete zu behandeln. Auch der Verfasser der vorliegenden Arbeit folgt in dieser Beziehung dem Beispiel Lürssens. Er gibt zwar nur genaue Diagnosen für die

Arten und die wenigen im Gebiet vorhandenen Hybriden, doch werden die sämtlichen aufgefundenen Blattformen und Mißbildungen mit der ihnen gegebenen lateinischen Benennung angeführt und die Fundorte derselben angegeben. So sind denn von den 40 im Gebiet vorkommenden Arten über 500 Abarten und Monstrositäten in der Abhandlung aufgeführt worden. Gegenüber P. Prahls „Kritischen Flora der Provinz Schleswig-Holstein usw.“ ist ein wesentlicher Fortschritt in der Durchforschung des Gebiets zu verzeichnen. Viele neue Fundorte früher bekannter Formen und für das Gebiet neu aufgefundene Formen sind angegeben worden. Dabei war die Durchsicht und Durcharbeitung eines sehr umfangreichen Herbarmaterials von großer Bedeutung.

Dem speziellen systematischen Teil stellt der Verfasser einen allgemeinen Teil voran, in welchem er die „Besiedlungsgruppen“, die Verbreitungsgruppen und die Verbreitung über die Pflanzenformationen behandelt. G. H.

Kubart, Bruno. Untersuchungen über die Flora des Ostrau-Karwiner Kohlenbeckens. I. Die Spore von *Spencerites membranaceus* n. sp. (Denkschr. d. math.-nat. Kl. d. Kaiserl. Akad. in Wien. LXXXV 1909, p. 83—99.) Mit 1 Tafel u. 5 Textfig.

200 Sporen der Lepidophytengattung *Spencerites* wies der Verfasser in den Schläfen aus den Ostrauer Schichten (unteres produktives Karbon) nach. Die Gattung fand man im englischen Obenkarbon. Er beschreibt die Sporen sehr genau: Riefungen charakteristischer Art sind auf dem Episorium zu sehen. Die innere schwarze Masse zeigt eine Zentralzelle und wenigstens 6 andere wandständige Zellen. Man hat es mit Resten eines Prothalliums zu tun oder, wenn die Spore eine ♂ war, so ist die Zentralzelle eine plasmatische Antheridialmutterzelle und die sie umgebenden Zellen als Wandzellen derselben zu deuten. Man fand bisher bei *Spencerites* nur Sporen von einerlei Art; die Lepidophyten gelten als heterospor. Da sind wohl noch weitere Untersuchungen nötig. Von *Sp. insignis* (Will.) Scott unterscheidet sich die neue Art durch das dünne Exosporium und seine bedeutendere Größe.

Matouschek (Wien).

Rosenstock, E. *Filices costaricensis* (Fedde, Repertorium IX [1910], p. 67—70.)

Der Verfasser beschreibt folgende neue von Alfred und Curt Brade in Costarica gesammelte Farne: *Hymenophyllum semiglabrum*, *Dryopteris leptogrammoides*, *Diplazium Brausei*, *Bradeorum* und *Leptochilus Bradeorum*.

H. G.

— *Filices novae annis 1909 et 1910 a M. Frank et Le Rat in Nova-Caledonia lectae.* (Fedde, Repertorium IX [1910], p. 71—76.)

Die hier beschriebenen neuen Arten befinden sich im Herbarium des Prinzen Roland Bonaparte und haben folgende Namen erhalten: *Hymenophyllum Le Ratii*, *H. subobtusum*, *H. Rolandi* Prinzipis, *H. pumilio*, *Lindsaya Francii*, *Pteris subundulata*, *Blechnum hirsutum*, *Syngamme Francii* mit Var. *intermedia* und *Elaphoglossum Francii*.

G. H.

Bayer, E. *Les Zoocécidies de la Bohême.* (Marcellia, Revista int. di Cacidologia IX [1910], p. 63—104, 127—158.)

Über böhmische Cecidien ist, seit L. A. Kirchner 1855 eine Übersicht über die Gallenauswüchse des Budweiser Kreises und eine Abhandlung „Zur Morphologie der Pflanzengallen“ in der Zeitschrift *Lotos* und Carl Amerling in den Jahren 1858 bis 1869, meist in derselben Zeitschrift, eine Reihe auf Gallen

bezügliche größere und kleinere Abhandlungen veröffentlicht haben, wenig bekannt geworden. Es ist daher anzuerkennen, daß der Verfasser der vorliegenden Abhandlung es unternommen hat, das Gebiet des alten Königreichs Böhmen (das eigentliche Böhmen, Mähren und Österreich-Schlesien umfassend) in dieser Beziehung genauer zu erforschen. Der Verfasser gibt nach einer historischen Einleitung und Schriftenaufzählung eine Übersicht über die von ihm benutzten Sammlungen und zählt dann, jedoch nur die sämtlichen von ihm bestimmten, von anderen und ihm selbst gesammelten Gallen Böhmens (im engeren Sinne) in systematischer Reihenfolge nach den Pflanzen, auf welchen die Gallen vorkommen, auf, ohne jedoch von älteren Autoren bereits für das Gebiet erwähnte Funde nochmals anzuführen. Zur Bestimmung hat der Verfasser besonders C. Houard's neueres Werk „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée“ benutzt. Derselbe gibt die Angaben über die Form der Gallen mit den von diesem Autor verwendeten Abkürzungen. Einige in dem genannten Werke nicht aufgeführte Gallen sind mit einem * kenntlich gemacht worden. Es sind dies besonders Gallen, die auf neuen Nährpflanzen vorkommen, aber von bekannten Tieren erzeugt werden. G. H.

Bruhn, Walter. Beiträge zur Flora des Kiefernwaldes und zur Wachstumsform der Kiefer (*Pinus silvestris*). (Archiv des Vereins der Freunde der Naturg. in Mecklenburg. 64. Jahrg. 1910, Güstrow 1910, p. 104--124.) Mit 3 Tafeln.

Auftreten der Kiefer in Mecklenburg; ihre Begleiter (Krypto- und Phanerogamen). Eigene Beobachtungen über Regenerationserscheinungen und über das abnorme Wachstum dieser Bäume. Hierbei spielen *Hylesinus pinipenda* L. u. *H. minor* Hltg. (Triebspitzen werden abgestochen), *Caecoma pinitorquum* (Drehwüchsigkeit), *Peridermium Cornui* (Kienzöpfe) eine gewisse Rolle. Folgende Fälle von Regenerationserscheinungen werden besprochen und abgebildet:

1. Ein schwächerer Stamm bildet sich neben dem Hauptstamme aus.
2. Neben dem wirklichen Ersatzsproß hatten sich ursprünglich noch mehrere Seitenäste aufgerichtet.
3. Entwicklung von mehreren Seitentrieben infolge Gipfelverlustes.
4. Die wachstumsfähigen Glieder eines Jahrtriebes haben nach Gipfelverlust die Kronenbildung übernommen.
5. Aufrichten eines Seitentriebes trotz Vorhandenseins eines allerdings nur schwach wachsenden Hauptsprosses.
6. Allmähliches Absterben des Gipfelsprosses infolge der in den Seitensproß geleiteten Nährstoffzufuhr.
7. Mehrere Seitenäste haben sich zum Ersatze des kümmernden Hauptsprosses aufgerichtet.
8. Bei Einzelbäumen kommt es oft zur Aufrichtung mehrerer Seitentriebe zum Ersatze des verlorenen Haupttriebes.
9. Flachwüchsigkeit, auf Windrichtung zurückzuführen.
10. Windfahnenbäume und „Gespensterwald“ in Küstenwäldern.

Die Bilder sind sehr instruktiv. Die Arbeit bringt vieles Neue.

Matouschek (Wien).

Butler, E. J. The leaf spot of turmeric. (Annal. mycol. IX 1911, p. 36—39.) Tab., Fig.

Auf *Curcuma longa* kommt in Ostindien stellenweise sehr häufig ein Pilz vor, der eine Fleckenkrankheit verursacht. Die Myzelfäden wachsen interzellulär und entsenden in die Zellen gestielte, klumpig angeschwollene Haustorien. Zwischen

Kutikula und Epidermiswandung entwickeln sich die Schläuche. Schon aus diesem Entwicklungsgang geht zur Genüge hervor, daß der Pilz zur Gattung *Taphrina* gehört. Er wird *T. maculans* genannt. G. Lindau.

Coleman, L. C. Diseases of the Areca Palm. (*Areca catechu* L.)

I. Koleroga or Rot-Disease. (*Annal. mycol.* VIII 1910, p. 591–626.)
Tab., Fig.

In Mysore bildet die Kultur der Arecapalme einen wichtigen Zweig der Landwirtschaft, der nicht bloß für die Eingeborenen, sondern auch für die Regierung erträgnisreich ist. Die Krankheit tritt etwa im Juni auf und äußert sich in dem Abfallen der Früchte. Diese zeigen äußerlich das Myzel einer *Phytophthora*, die bisher mit *P. cactorum* (*ommivora*) identifiziert worden ist. Verfasser studierte nun den Pilz genauer, um die Spezieszugehörigkeit festzustellen. Er läßt sich auf vielen künstlichen Medien kultivieren und auf viele andere Pflanzen erfolgreich übertragen. Von der genannten *Phytophthora* unterscheidet sich der Schädling durch größere Oosporen. Deshalb wird er als *var. arecae* beschrieben.

Von besonderem Interesse ist dann die Bekämpfung. Die Fruchtstände der Palme sitzen über 15 m hoch und müssen einzeln behandelt werden. Eingeborene erklettern den Stamm und spritzen dann mittelst einer kleinen Handspritze Bordeauxbrühe auf die Fruchtstaude. Betreffs der Einzelheiten sei auf die Arbeit verwiesen. Bis jetzt scheinen keine großen Erfolge erzielt worden zu sein, da die Vornahme des Spritzens gefährlich und nicht ganz einfach ist.

G. Lindau.

Dörries, Wilhelm. Über eine Galle von *Caucalis daucoides*. (*Botanische Zeitung* II. Abt., Nov. 1910, 68. Jahrg., p. 313–316.) Mit 1 Fig.

Bei Göttingen wurde eine bisher noch nicht beschriebene Galle auf *Caucalis daucoides* gefunden. Die Verzweigungsstelle des doldigen Fruchtstandes ist blasig aufgetrieben; nur einmal war auch die Frucht stark angequollen, Verfärbung und starke Behaarung fehlte. Schlupflöcher waren zu sehen. Die Galle gehört zu den Ambrosiagallen im Sinne Neger's. Der Pilz wird wohl auch zur Gattung *Macrophoma* gehören. Die Puppen, in der Galle gefunden, dürften zu *Aphondylia* gehören.

Matouschek (Wien).

Fallada, Ottokar. Über die im Jahre 1910 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe. (*Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landw.* XL, 1. Heft, Wien 1911, p. 19–30)
Mit 1 Farbentafel u. Textfiguren.

1. Mittel gegen Drahtwürmer (*Elateridae*): Korff teilte Verfasser mit, daß das Begießen der Befallstellen mit Jauche (+ 1–2% Fe SO₄) und andererseits Kopfdüngung mit Kainit und Chilialpeter die besten Mittel wären. Neuschel meint, ein späterer Anbau der Rübe sei vom Vorteile.

2. Herz- und Trockenfäule: Krüger und Wimmer haben Recht, wenn sie Herabsetzung des Wassergehaltes als ein vorbeugendes Mittel hinstellen. Dies zeigen auch Rübenfelder auf ehemaligem Moorboden. Verfasser erläutert hierbei die Meliorationsmittel physikalischer und chemischer Art, in Frankreich mit Erfolg durchgeführt. (Vergl. Labbe in *Bullet. de l'assoc. d. Chim.* 28. Jahrg. p. 119.)

3. Wurzelkropf. Im Gegensatz zu K. Spisar, der in Mikroorganismen die alleinige Ursache dieser Krankheit erblickt, meint Verfasser, daß wohl eine im Innern der Rübe liegende Ursache der wichtigste Faktor ist. Dafür spricht die eigentümliche Desorganisation der Gefäße und der Übertritt des

Anthokyan (Folgeerscheinung eines pathologischen Prozesses im Rübenkörper) vom Körper in den Kropf. Ein Monstrum eines Kropfes wird beschrieben und abgebildet: Gewicht 1,5 kg, das der Rübe nur 450 g, Ansatzstelle unterhalb der Verwundung nur pfenniggroß. Mißbildungen der Rübe traten in Südmähren auf; der Kropf sitzt oben schief zur Längsachse der Rübe, infolge Verwundung beim Behacken entstanden.

4. *Rhizoctonia violacea* Tul. wurde an einer Stelle in Ungarn sicher dorthin durch die Luzerne eingeschleppt.

5. Insekten: West- und Ostungarn litten viel durch *Haltica*-Arten und durch Engerlinge (bis 25%, bzw. 12% der Anbaufläche gingen verloren). Südmähren litt durch Aaskäfer (*Silpha*) und *Hister sinuatus* (Glanzkäfer).

6. Schoßrüben fanden sich überall nicht selten vor.

Matouschek (Wien.)

Fischer, Franz. Schädigung des Pflanzenwuchses durch Teerstraßenstaub. (Österr. Gartenzeitung. VI. Jahrg., 3. Heft 1911. Wien. p. 81—84.)

Während Marcel Mirande, Forestier, der Gartenverein des Pariser Bezirkes, Heiler (München) der Ansicht sind, daß Teerstraßenstaub viel Schaden dem Pflanzenwuchse bringen könne, glauben E. Lloyd-Davies und Montfront (Alexandrien), daß solcher Staub den Pflanzen nach 15 Tagen nichts schadet. Verfasser hält dafür, daß Straßenbauverwaltung und Gartendirektion zusammenarbeiten müssen und daß ein Verzeichnis von Pflanzen und Bäumen aufzustellen sei, die den Staub am leichtesten ertragen. So sei z. B. von der Linde bekannt, daß sie bei gut ausgeführten Teerungen absolut keinen Schaden aufweise, trotzdem sie sehr empfindlich sei.

Matouschek (Wien).

Johnston, J. R. The serious Coconut Palm diseases in Trinidad. (Bullet. Depart. Agricult. Trinidad IX 64, April 1910, p. 25—29.)

Verfasser befaßt sich mit dem „Budrot“ (Knospenfäule) der Kokosnußpalme in Westindien. Er zeigt, daß diese Fäule die primäre Krankheit ist; sekundär erst treten die Krankheiten der Wurzeln auf, das Rotwerden der Stämme und das Auftreten von Pilzen in den Blättern. Auf jeden Fall aber ist die Primäursache der Knospenfäule ein Bakterium, das aber bisher nicht gefunden wurde. Die vielen Krankheiten, die von diversen Autoren auf der Kokosnußpalme unter verschiedenen Namen veröffentlicht wurden, seien nur Phasen in der Entwicklung der Knospenfäule. Dies ist ein Beispiel dafür, daß es unbedingt nötig, eine Krankheit von der Bedeutung, wie sie an einer so wichtigen Nutzpflanze auftritt, gründlich Jahre hindurch zu studieren, bevor man zu einem gesicherten Urteile gelangen kann.

Matouschek (Wien).

Grevillius, A. Y. Notizen über Thysanopterocecidien auf *Stellaria media* Cyr., *S. graminea* L. und *Polygonum convolvulus* L. (Marcellia, IX. fasc. 4./5. 1910, p. 161—167.) Mit 11 Fig.

Am Niederrhein fand Verfasser drei Pseudocecidien (auf den erwähnten Pflanzen). Bei *Stellaria media* trat Faltenbildung an den Rändern auf; nachträglich Bildung von weißlichen Flecken durch Mesophyllzerstörung. Werden die Blätter erst im ausgebildeten Zustande angegriffen, so erscheinen weiße Flecken ohne hegleitende Formveränderung des Blattes. Die deformierten Blätter erleiden keine progressiven anatomischen Veränderungen. — Ähnliche Deformationen fand er auf *Stellaria graminea*; vielleicht ist die hier gefundene *Pachythrips subaptera* (Hal.) der Erzeuger. — Bei *Polygonum convolvulus* trat Wachstumshemmung auf, da die Blätter aus der revolutiven

Knospenlage nicht völlig in die ausgebreitete definitive Lage herausgewachsen sind. Drchung, Kräuselung; die Tierchen auf der Blattunterseite.

Verfasser betont, daß Thripsidengallen einander oft recht ähnlich sind.

Matouschek (Wien).

Kränzlin, G. Beitrag zur Kenntnis der Kräuselkrankheit der Baumwolle. Ergebnisse der von Anfang Juni bis Ende August 1909 unternommenen Reise nach dem Rufiji, Lindi und Sadani. (Der Pflanzer VI 1910, Nr. 9/10 p. 129—145, Nr. 11/12 p. 161—170.) Auch abgedruckt in „Der ostafrikanische Pflanzer“, 2. Jahrg. Daressalam 1910 Nr. 28 p. 217—223, Nr. 29 p. 225—227, Nr. 36 p. 282—285, Nr. 37 p. 291—292.

Beschreibung der Krankheit. Im satten Grün der Felder treten zuerst Flecke oder Streifen einer dunkleren Nuance auf. Infolge der veränderten Stellung der Blätter wird das auffallende Licht eben in anderer Weise reflektiert als von gesunden Pflanzen. Die Randzone der Blätter wird gelblich, in ihr kommen schwarze Punkte vor, die später rot werden. Bei älteren Blättern der Stammitte erfolgt nun ein leichtes Auf- und Abwärtskrümmen des Blattrandes. Nach 14 Tagen fallen sie ab. Zugleich beginnen die Blätter der Zweigspitzen und des Gipfeltriebs am Rande eine schwache Umfärbung ins Gelbliche zu zeigen. Die Kräuslung tritt hier so stark auf, daß es zur Zerrißung der Blattfläche kommt. An Blattstielen und jüngeren Stengelteilen treten Ausschwitzungen auf; die ausgeschiedene Masse ist im Wasser quellbar, in Xylol und Alkohol unlöslich. Der Stamm, soweit er verholzt ist, wird von der Krankheit nicht befallen. Schließlich schaut der Hauptstamm und 2—3 der stärkeren Äste wie Ruten empor; letztere sind oben nur mit 2—3 Blättchen versehen. — Aufsenkelchblätter und die Kapseln werden rot. Keine Verkräuslung der Bracteolen. An allen diesen Orten bemerkt man Pockennarben ähnliche Einsenkungen, deren Mitte dunkelrot, der Rand schwarz ist. Die Hüllkelchblätter vertrocknen, die nicht geschützten Kapseln trocknen vorzeitig ein und brechen ab. Konnten von den kräuselkranken Pflanzen voll ausgereifte Samen geerntet werden, so waren sie keimfähig und lieferten gesunde Individuen. Die Wurzel wurde stets gesund befunden. Die genaue anatomische Untersuchung der einzelnen Organe wird gegeben. Parasitisch lebende pflanzliche Erreger wurden nicht entdeckt. Aus Boden und Klima allein läßt sich die Krankheit nicht erklären. Jedesmal durch längere Zeit gleichbleibende Witterung (Dürre oder Nässe) begünstigt die Krankheit, Umschlag der Witterung schränkt sie ein. Die einzige in allen Fällen konstante Begleitererscheinung sind die Cikaden. Wo sie fehlen, war die Baumwolle nie kräuselkrank. Wahrscheinlich sind die Ursachen der Krankheit in einer durch zu schnelles und hohes Wachstum der Pflanzen begründeten Disponierung zu suchen, im Zusammenhange mit der die Wirkung der Cikade zerstörend wird. Rein theoretisch gesprochen sind die Mittel zur Abwehr und Verhütung der Krankheit vorläufig folgende: frühes Abeernten und peinliches sauberes Vernichten aller abgetragenen Baumwolle und andererseits Verkürzung der Vegetationsdauer der Baumwolle.

Matouschek (Wien).

Ludwig, F. Der Weidenbohrer, *Cossus ligniperda*, und die Pilzflüsse der Bäume, insbesondere der grünenden Eichen. (Aus der „Natur“ 1910, p. 747 u. ff.) Mit Fig.

Die Raupe des erwähnten Schmetterlings spielt nach Verfasser bei der Verbreitung der Schleimflüsse und Gärung erzeugenden Pilzgenossenschaft *Endomyces Magnusii*, *Saccharomyces Ludwigi*, *Leuconostoc Lager-*

heimii usw.) die Hauptrolle. Die Eichengärung tritt immer mit der Flugzeit des Schmetterlings und der Ausschlüpfzeit der Raupen zusammen. *Laelaps cossi* Walk. (Milbe), bisher nur auf den Raupen von *Cossus* gefunden, sah Verfasser auch im Eichenschleimflusse. Matouschek (Wien).

Neger, F. W. Ambrosiapilze. III. Weitere Beobachtungen an Ambrosiagallen. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XXVIII [1910], p. 455 - 480.)

In der Einleitung zu der vorliegenden Abhandlung wendet sich der Verfasser gegen *Baccarini*, welcher den Ausdruck „Ambrosiagallen“, den der Verfasser in früheren Schriften für *Baccarini*s Bezeichnung „Mycozoocecidien“ gewählt hatte, verworfen hat, da er zu Verwechslungen mit auf der Compositengattung *Ambrosia* vorkommenden Gallen Anlaß geben könnte. Der Verfasser hält an der von ihm gewählten Bezeichnung fest, da diese das tatsächliche Verhältnis der Symbionten (Pilz und Tier) besser charakterisiere, während „Mycozoocecidie“ ein koordiniertes Verhältnis der Symbionten, das tatsächlich nicht bestehe, da der Pilz ursächlich ganz unbeteiligt am Zustandekommen der Galle sei, bezeichne. Die Bedenken, welche *Baccarini* gegen des Verfassers Ausführungen über die systematische Stellung des Pilzes geltend macht, werden durch die Resultate der neueren Untersuchungen beseitigt, doch liege es dem Verfasser fern, seine Ansicht derart zu verallgemeinern, daß er annehme, daß allen Ambrosiagallen dieselbe Pilzgattung (*Macrophoma*) eigen sei. Zu sicheren Resultaten gelangte er nur bei der Knospengalle auf *Sarothamnus scoparius* von *Asphondylia Genistae*, bei der Fruchtgalle von *Sarothamnus scoparius* von *Asphondylia Mayeri* und bei der Knospengalle von *Coronilla emerus* (bezugsweise *emeroides*) von *Asphondylia Coronillae*. Der Verfasser behandelt dann eingehender die systematische Stellung der Ambrosiagallenpilze bei den genannten drei Gallen, bespricht dann die Beziehungen der Inquilinen zu den Ambrosiapilzen, von denen er zwei Hymenopteren *Tetrastichus flavovarius* Nees und *Eurytoma dentata* Mayr gezogen hat, geht dann auf die Einschleppung des Pilzes in die Gallen durch die Erzeuger derselben genauer ein und gelangt schließlich zu der folgenden Zusammenfassung der Ergebnisse seiner Untersuchungen.

1. Der Ambrosiapilz der *Asphondylia*gallen auf *Sarothamnus* und *Coronilla emeroides* ist bestimmt eine *Macrophoma*.

2. Höchst wahrscheinlich gehören die diese Gallen verursachenden Tiere einer und derselben Art (*Asphondylia Sarothamni*) an, ebenso sind die zugehörigen Pilze spezifisch nicht verschieden.

3. Hieraus ergibt sich — in Anbetracht der weiten geographischen Verbreitung dieser Gallen —, daß die Symbiose zwischen Tier und Pilz überaus innig und fest geregelt sein muß.

4. Dies geht auch daraus hervor, mit welcher Sicherheit der Mechanismus dieser Anpassung funktioniert; gleichzeitige Ablage von Ei und Pilzsporen in einer versteckten Blattanlage der Winterknospen.

5. Die *Asphondylia* überwintert nicht als Ei, sondern als Larve, der Ambrosiapilz entsprechendweise nicht als Spore, sondern als kurzgliedriges, unseptiertes, reich verzweigtes Myzel.

6. Die Pilzrasen der *Asphondylia*-Gallen sind viel weniger Verunreinigungen ausgesetzt als die Pilzrasen der Ambrosiakäfer. Als solche kommen in Betracht: Hefepilze, sowie ein auf der Nährpflanze überaus verbreiteter Pyknidenpilz *Coniothyrium leguminum*, sehr selten gewöhnliche Schimmelpilze wie *Botrytis* u. a.

7. Die Inquilinen verhalten sich dem Pilz gegenüber verschieden; die einen greifen ihn anscheinend nicht an, andere weiden ihn, nachdem sie die Asphopyllarven ausgesogen haben, mit großer Begierde ab.

8. Von welchen Faktoren die Pyknidenbildung des Pilzes im Innern der noch grünen, vom Gallentier bewohnten Galle abhängt, konnte nicht ermittelt werden. Der Tod der Larve in solchen „fruktifizierenden“ Gallen scheint weniger Ursache als vielmehr Folge der Pyknidenbildung zu sein.

In einem „Anhang“ überschriebenen Abschnitt gibt schließlich der Verfasser die systematische Beschreibung des in Frage kommenden Pilzes, der vom Verfasser in seiner ersten Mitteilung über Ambrosiapilze als *Macrophoma Coronillae* Emeri n. sp. bezeichnet worden ist, aber nach Prof. von Höhnelt identisch ist mit *Sphaeria Coronillae* Desm., und daher jetzt als *Macrophoma Coronillae* (Desm.) Neger bezeichnet wird. G. H.

Schander, R. Berichte über Pflanzenschutz der Abteilung für Pflanzenkrankheiten des Kaiser Wilhelms-Inst. f. Landw. in Bromberg. Die Vegetationsperiode 1908–09. Berlin (Paul Parey) 1911. 161 pp. 18 Fig.

Der Bericht über Pflanzenkrankheiten, welcher der Landwirtschaft der Provinzen Posen und Westpreußen in erster Linie zu gute kommen soll, wird mit dem vorliegenden Jahrgang zu einer selbständigen Publikation erhoben, wodurch eine Verbreitung an die einzelnen Auskunftsstellen und Interessenten erleichtert wird.

Der allgemeine Teil des Berichtes beschäftigt sich mit dem Einfluß der Witterung von 1908/09 auf die Vegetation. Dieser Teil ist für den praktischen Landwirt von hervorragendem Interesse, weil er hier genauere Angaben über das Aufgehen der Saat, über Düngung, Frostschäden usw. an der Hand eines großen Beobachtungsmaterials finden kann.

Im speziellen Teil werden dann die einzelnen Gruppen der Kulturpflanzen und die ihnen zugefügten Schäden beschrieben. Verfasser beschränkt sich aber nicht auf die landläufigen, durch Pilze oder Insekten verursachten Schädigungen, sondern berücksichtigt auch Wetterschäden, Mäusefraß, Einfluß der Düngung und des Anbaues usw. Dadurch entsteht ein umfassendes Bild von allen den Kulturpflanzen erwachsenen Schädigungen.

Recht übersichtlich ist das Einfügen von kleinen Kärtchen, auf denen die Verbreitung einer Schädigung in den einzelnen Kreisen eingetragen ist. Von wichtigeren Krankheiten werden Habitusbilder gegeben, z. B. vom amerikanischen Stachelbeermehltau und anderen, deren Kenntnis in weiten Kreisen erwünscht scheint.

Eine Zusammenstellung der meteorologischen Daten der verschiedenen Stationen schließt den Bericht.

Es wäre zu wünschen, wenn auch andere größere Bezirke mit ähnlichen Publikationen vorgingen, damit die Kenntnis von den Schädigungen der Kulturpflanzen in immer weitere Kreise dringt. G. Lindau.

Wagner. Eine neue Haferkrankheit, ihre Entstehung und Bekämpfung. (Landwirtsch. Mitteil. f. d. Provinz Sachsen Nr. 13, p. 49. 1. IV 1911.)

In Sachsen und in anderen Gegenden Deutschlands trat in den letzten Jahren eine neue Krankheit des Hafers, eine ± starke Rötung desselben, auf. Zuerst wird die oberste Blattscheide rot, dann die Rispe, Blätter, die anderen Stengelteile. Die befallenen Pflanzen bleiben niedrig, höchstens wächst ein Halm vollkommen auf. Die Körner sind gar nicht oder unvollkommen ausgebildet. Das oberste Halmglied eigenartig gewunden. Ursache: Die Milbe *Tarsonemus*

spirifex. Sie läßt sich nicht so leicht wie Thrips herauschütteln. Die Überwinterung des Insekts findet entweder auf dem Felde statt (Zurückziehen in die Stoppel), oder in den Spelzen der Körner oder auch in der Fraßstelle selbst.

Bekämpfungsmittel: Fruchtfolge in den nächsten 2—3 Jahren ja kein Hafer. Kein frischer Mist oder nur solcher, der keine Haferstrohreste hat; lieber Superphosphat. Infizierte Nachbarfelder durch Schutzstreifen mit Kartoffeln angebaut, von der Breite $\frac{1}{3}$ —1 Rute abzusondern. Verwendung von nur gesundem reinem Saatgut. Recht (früh)zeitige Saat; für kräftiges Gedeihen des Hafers ist zu sorgen.

Matouschek (Wien).

Wolff, M. Über eine neue Krankheit der Raupe von *Bupalus piniarius* L. (Mitteil. d. Kaiserl. Wilhelms-Inst. f. Landw. in Bromberg III 1910, p. 69—92.) Tab.

Der erste Teil der Arbeit bringt Beobachtungen über erkrankte Puppen von *Bupalus piniarius* und den Nachweis, daß die Ursache der Krankheit in Parasiten der Gattung Chlamydozoon zu suchen sei. Es folgt dann eine Beschreibung ähnlicher Krankheiten, wie sie zahlreich in der Literatur beschrieben worden sind. Besonders wichtig ist die Arbeit von Prowazek über chlamydozoonkranke Raupen, deren Resultate Verfasser nach jeder Richtung hin bestätigen kann. Er unterscheidet dann mehrere Arten der Erreger der Raupenpest: 1. Gelbsucht der Seidenraupe durch *Ch. bombycis* Prow., 2. Wipfelkrankheit der Nonne, Raupenpest des Kiefernspanners und Schwammspinners durch *Ch. Prowazeki* n. sp., 3. Raupenpest der Schwärmer durch *Ch. sphingidarum* n. sp. Eine Beschreibung der beiden neuen Arten beschließt die interessante Studie.

G. Lindau.

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von C. Schuster.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Adams, J.** Additions to Irish Algae, Lichens and Fungi to the End of the year 1910. (The Irish Naturalist XX 1911, p. 67—68.)
- Anonymus.** Dr. Melchior Treub. (Kew Bull. 1910, p. 349—350.)
— Dr. Theodor Cooke. (Ibid. 1910, p. 350—351.)
- Bade, C.** Das Süßwasser-Aquarium. Geschichte, Flora und Fauna 3. Auflage. Nachtrag. (Berlin 1911, 64 pp., 2 Farbendrucktafeln u. 29 Figuren.)
- Baumgarten, P. von und Döbbelt, W.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. XXIV. Jahrg. [1908] I. Abtlg. Leipzig (S. Hirzel) 1910. 8°.
- Bols, D. Le.** Dr. Treub. (Journ. d'Agric. trop. X 1910, p. 336—337.)
- Boyd, D. A.** With Cryptogamic Society of Scotland and British Mycological Society at Drumadrochit. (Glasgow Naturalist I 1909, p. 33—35.)
- Catalogue.** International, of Scientific Literature, published by the Royal Society of London. VIII Annual Issue. M. Botany. 8°.
- Czapek, F.** Über die Oberflächenspannung und den Lipoidgehalt der Plasmahaut in lebenden Pflanzenzellen. (Vorl. Mitteilg.) (Ber. Dtsch. Bot. Ges. XXVIII 1910, p. 480—487.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [Beiblatt 51 1911](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 1-41](#)