

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band XLVIII.

November 1908.

Nr. 2.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Schmeil, O. und Fitschen, J. Flora von Deutschland. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen der zwischen den deutschen Meeren und den Alpen wildwachsenden und angebauten Pflanzen. 5. Auflage. VIII und 416 pp. mit 587 Abbildungen. Kl. 8°. Leipzig (Quelle & Meyer) 1905. In Originalleinenband. M. 3,80.

Die deutsche Flora behandelnde Werke gibt es in ziemlicher Anzahl, dennoch hat sich das vorliegende kleine Werkchen bereits einen größeren Freundeskreis erworben, so daß es notwendig geworden ist, davon bereits eine fünfte Auflage herauszugeben. Sicher ein Beweis dafür, daß es auch brauchbar ist. In der Tat eignet sich das nach Art der Reisehandbücher auf sehr dünnem, aber doch festem Papier gedruckte Werkchen wegen seines geringen Gewichtes und Umfanges sehr zum Mitnehmen auf Exkursionen und auch zum Bestimmen der gesammelten Pflanzen auf diesen, zumal die gegebenen Bestimmungstabellen einfach und übersichtlich ausgearbeitet sind. Das den Bestimmungstabellen vorausgeschickte Kapitel, in welchem die Erklärung der botanischen Kunstausrücke gegeben wird, dürfte für den Anfänger eine angenehme Beigabe sein. Demselben folgen Tabellen zum Bestimmen der Familien und Gattungen nach einem »natürlichen« System, eine Übersicht des Linnéschen Pflanzensystems, Tabellen zum Bestimmen der Gattungen nach diesem und schließlich der Hauptteil des Buches, in welchem bei jeder Familie analytische Tabellen zur Auffindung der Gattungen und bei diesen zur Auffindung der Arten gegeben werden. Selbstverständlich ist in dem Buche aller wissenschaftlicher Ballast weggelassen, doch wird auch auf Varietäten und Bastarde, wo solche vorkommen, kurz hingewiesen. Die zahlreichen Abbildungen sind zwar sehr klein, aber doch recht deutlich, und entsprechen dem Zwecke des Buches recht gut. Von den Kryptogamen sind, wie es ja in derartigen Werken Gebrauch ist, nur die Pteridophyten aufgenommen.

G. H.

Wagner, M. Biologie unserer einheimischen Phanerogamen. Ein systematischer Überblick und eine übersichtliche Zusammenstellung der für den Schulunterricht in Betracht kommenden pflanzenphysiologischen Stoffe. (Sammlung naturwissenschaftlich-pädagogischer Abhandlungen, herausgegeben von Otto Schmeil in Wiesbaden und W. B. Schmidt in Leipzig. Band III, Heft 1.)

Gr. 8°. XII und 190 Seiten. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1908. Preis: geheftet M. 6,—.

Obgleich das vorliegende Buch nur zum geringen Teil in den Rahmen unserer kryptogamischen Zeitschrift fällt, so möge doch hier auf dasselbe aufmerksam gemacht werden, zumal es besonders für den Lehrer bestimmt ist, der in bequemer Weise aus demselben den Unterrichtsstoff für die Pflanzenbiologie entnehmen und so den Unterricht selbst anregend und nutzbringend machen kann. Die Schrift soll gleichsam ein Niederschlag aus der vorhandenen Literatur sein und wurde mit Hilfe der bekanntesten pflanzenphysiologischen Werke verfaßt. Daß sie auch dem vorgeschritteneren Schüler in die Hand gegeben werden kann, versteht sich von selbst. Der Inhalt gliedert sich in zwei Teile: 1. Biologie der Ernährung (Erhaltung des Individuums) und 2. Biologie der Fortpflanzung (Erhaltung der Art). Der erste Teil enthält folgende Kapitel: 1. typische Ernährungsweise (Allgemeines über die Nahrungsmittel der Pflanze, Wasser- und Mineraltransport in der Pflanze, Luftaustausch im Dienste der Ernährung, Befriedigung des Lichtbedürfnisses); 2. besondere Ernährungsweisen (Parasiten [Schmarotzer]), Mykorrhiza-Pflanzen, Bakterien-Leguminosen, Carnivoren (Insectivoren); 3. Schutzeinrichtungen gegen mechanische Verletzung der Ernährungsorgane (Schutzmittel gegen Tierfraß, Schutz vor dem Zerreißen von Pflanzenteilen durch den Wind und atmosphärische Niederschläge, Schutz der Wasserpflanzen gegen das Zerreißen durch die Wasserströmung). Der zweite Teil enthält zwei Kapitel: 1. die vegetative Vermehrung (Vermehrung durch Sprosse, Ausläufer, Wurzelstöcke, Knollen, Zwiebeln, Bulbillen, Adventivsprosse, Parthenogenesis); 2. die sexuelle Vermehrung (Befruchtungsorgane, Befruchtungsvorgang im allgemeinen, Wesen und Wert der Selbstbestäubung und Kreuzung; Einrichtungen zur Sicherung der Kreuzung [Fremdbestäubung]; Einrichtungen zur Selbstbestäubung [Autogamie] mindestens als Notbehelf; Selbstbestäubung in kleistogamen Blüten; Transport des Blütenstaubes; Leben des Samens und der Frucht).

Am Schluß findet sich noch eine Übersicht über die in diesem Buche vertretenen Pflanzenfamilien, ein biologisches Sachregister und ein Pflanzennamenregister.

Eine zweite Auflage des Buches würde sich leicht zu einer Biologie der Pflanzen ausarbeiten lassen. In Bezug auf den ersten Teil des Werkes würde es sich im wesentlichen dabei darum handeln, auch Beispiele von Kryptogamen anzuführen, im zweiten Teil müßte allerdings die Biologie der Fortpflanzung der Zellkryptogamen und der Gefäßpflanzen mehr gesondert in den einzelnen Kapiteln behandelt werden.

Wir wollen dem Verfasser wünschen, daß er den Zweck seiner Schrift, den Lehrer anzuregen zu einer Vertiefung des botanischen Unterrichts durch biologische Gesichtspunkte, in vollem Maße erreicht.

G. H.

Maillefer, A. *Chamaesiphon sphagnicola* nov. sp. (Bull. de l'Herb. Boiss. 2^{me} sér. VII [1907] p. 44—45, fig.)

Verfasser beschreibt ein neues *Chamaesiphon*, das er in den Porenzellen von *Sphagnum quinquefarium* bei Pont-de-Nant, Vallée des Plans sur Bex im Canton Wallis fand. In der Überschrift nennt er es *Ch. sphagnicola*, bei der Diagnose infolge eines Schreib- oder Druckfehlers *C. confervicola*.

G. H.

Hustedt, Fr. Beiträge zur Algenflora von Bremen. Über den Bacillariaceenreichtum eines Tümpels der Umgegend von Bremen. (Abh. Nat. Ver. Bremen XIX [1908] p. 353—358.)

Der betreffende Tümpel liegt an der Huchtinger Chaussee und ist in der Tat sehr reich an Bacillariaceen. Der Verfasser zählt 59 Arten auf, womit

vielleicht der Reichtum an solchen noch nicht erschöpft sein dürfte. Bei einigen Arten finden sich Bemerkungen. G. H.

Lemmermann, E. Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen XXIII bis XXV. (Arch. f. Hydrobiologie u. Planktonkunde III [1908] p. 349 bis 410, mit 40 Textfig.)

Der XXIII. Beitrag enthält Mitteilungen über das Phytoplankton des Lago di Varano und des Lago di Monate, in Italien nordwestlich von Mailand gelegene Seen. Das bearbeitete Material, welches der Verfasser dem Geschäftsführer der lombardischen Fischerei-Gesellschaft Cav. Giuseppe Besana verdankt, stammt bereits aus den Jahren 1898—1900.

Die Abhandlung gliedert sich in folgende Abschnitte:

A. Entwicklung des Phytoplanktons, worin der Verfasser nacheinander beide Seen behandelt, die in den Proben gefundenen Hauptformen nach den Daten angibt und dabei Erscheinungsperioden unterscheidet. Sich daran anschließende Tabellen ergeben die Entwicklung der massenhaft auftretenden Formen, weitere behandeln nach Ermittlungen von Cav. G. Besana die Temperaturverhältnisse an den betreffenden Tagen, je eine dritte das seltenere oder häufigere Auftreten der Phytoplanktonorganismen.

B. Charakteristik beider Seen. Aus diesem Abschnitt ist zu erwähnen, daß der wenig (bis 7,5 m) tiefe Lago di Varano sich hinsichtlich der Zusammensetzung des Planktons den flacheren Seen Norddeutschlands nähert, während der tiefere (bis 27 m tiefe) Lago di Monate mehr einen alpinen Charakter aufweist.

Ein dritter Abschnitt enthält Bemerkungen zu einzelnen Formen und deren Vorkommen, auf welche wir hier nicht besonders eingehen wollen.

Der XXIV. Beitrag betrifft Plankton aus Schlesien. Das Material wurde dem Verfasser vom Landesgerichtsrat a. D. Sch m u l a in Oppeln zugesandt und 1. in stehenden Gewässern zwischen Eisenbahn und Krahn bei Oppeln, 2. in einem stehenden Gewässer an der Grenze zwischen Winau und Vogtsdorf bei Oppeln, 3. im Biasteich in Oppeln, 4. in einem stehenden Gewässer beim »Weißen Roß« in Oppeln, 5. im Dorfteich von Kgl. Neudorf bei Oppeln, 6. im Teich bei der Fabrik in Kgl. Neudorf bei Oppeln, 7. zwischen Bogoschütz und Zlönitz bei Oppeln, 8. im großen Oderhafen bei Oppeln, 9. im Teich in Rogau bei Krappitz, 10. im Mühlenteich in Dombrowka bei Krappitz, 11. im Wilhelmienteich bei Karlsruhe in Oberschlesien gesammelt. Nachdem der Verfasser jeden einzelnen Fundort nach den häufiger, vereinzelt oder selten vorkommenden Planktonorganismen charakterisiert hat, gibt er eine Übersicht über die sämtlichen beobachteten Arten. Neu werden beschrieben: *Chrysopyxis bipes* Stein var. minor und die Rotatorie *Brachionus falcatus* Zach. var. *lyrata*.

Der XXV. Beitrag enthält Mitteilungen über die Algen des Stralsunder Rohwassers, das aus dem 6—7 km von der Stadt entfernten Borgwallsee stammt. Der Verfasser gibt dann Übersichten: 1. Über die im Rohwasser, 2. die im Waschwasser aus dem Sand oberhalb des Filtergrundes, 3. im Waschwasser im Kies II. Sorte (Filter) gefundenen Arten und macht schließlich Bemerkungen zu folgenden Formen: *Coccosphaerium pallidum* Lemm. var. *minima* nov. var., *Fragillaria exigua* (W. Sm.) Lemm. (= *Triceratium exiguum* W. Sm.) und die neue Var. *concava* dieser Bacillariacee, deren Wiederauffinden von großem Interesse ist. G. H.

Pilger, R. Über *Trichoglæa* Kütz. (aus Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905 III Stuttgart [Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung] 1908, 4^o, p. 35—37, mit Taf. 4).

Prof. Voeltzkow sammelte die Exemplare von *Trichogloea Requierii* (Mont.) Kütz., welche der Verfasser zu untersuchen Gelegenheit hatte, auf Riffen an der Küste bei Sainte-Marie auf Madagaskar. Der Verfasser beschreibt die Vegetationsspitze und deren Aufbau, die Art der Verzweigung, die Verkalkung der älteren Zweige, die Carpogonien und deren Entwicklung, von der Befruchtung der Trichogyne an bis zur Ausbildung und Abschnürung der Sporen und der Hüllfäden. Auch die Antheridienstände werden kurz beschrieben. Auf der guten Tafel sind anatomische Einzelheiten der Alge in verschiedener Vergrößerung dargestellt.

G. H.

Pilger, R. Corallinaceæ aus dem westlichen Indischen Ozean (l. c. p. 39—48, mit Taf. 5 und 6).

Die von Voeltzkow an der Küste von Madagaskar und umliegender Inseln gesammelten Corallinaceen werden aufgezählt und, wo notwendig, Ergänzungen zu den Beschreibungen älterer Arten gegeben, sowie die neuen Arten eingehend beschrieben. Es sind im ganzen 12 Arten, die wir hier nennen wollen: *Archæolithothamnion crassiramosum* n. sp., *Lithothamnion erubescens* Foslie, *Goniolithon myriocarpum* Foslie, *Lithophyllum funduense* Pilger, *L. madagascariense* Heydrich, *L. moluccense* Foslie, *L. oncodes* Heydrich, *L. Kaiserii* Heydrich, ein unbenanntes *Lithophyllum*, *Amphiroa foliacea* Lamour., *A. fragilissima* (L.) Lamour. und *Corallina adhærens* (Lam.) Kütz. Auf den Tafeln sind anatomische Einzelheiten von acht der genannten Arten in verschiedener Vergrößerung dargestellt.

G. H.

— Ein Beitrag zur Kenntnis der Corallinaceæ. (Englers Bot. Jahrb. XLI [1908] p. 241—269. Mit Taf. XIII—XVII.)

Angeregt durch das von Voeltzkow gesammelte Corallinaceenmaterial hat der Verfasser bei einem Aufenthalte in der Station des Berliner Aquariums in Rovigno am Adriatischen Meer den neuerdings besonders von Foslie und Heydrich studierten Kalkalgen seine Aufmerksamkeit geschenkt und dort frisch gesammeltes Material der Corallinaceen untersucht. Derselbe bringt in der vorliegenden Abhandlung die Resultate seiner Untersuchungen. Im ersten Kapitel geht er auf die allgemeinen Wachstumsbedingungen der meist in größerer Tiefe wachsenden Kalkalgen ein, macht dann Bemerkungen zur Anatomie von *Lithophyllum calcareum*, *Amphiroa fragilissima*, *Goniolithon brassica florida*, *G. myriocarpum*, *Lithothamnion fruticulosum*, *L. Philippii*, *Lithophyllum expansum*, *L. madagascariense* und andern, erörtert dann die Beschaffenheit und Entwicklung der Tetrasporen und Tetrasporangien und die Entwicklung der Cystocarprien, um im letzten Kapitel auf die Grundlagen des Systems der Corallinaceen einzugehen, indem er die Versuche von Heydrich und Foslie, ein solches aufzustellen, erörtert und kritisch betrachtet. Auf den Tafeln sind anatomische Figuren von *Lithothamnion Philippii*, *L. fruticulosum*, *Goniolithon brassica florida*, *Lithophyllum expansum*, *L. calcareum* und *L. madagascariense* dargestellt.

G. H.

Selk, H. Beiträge zur Kenntnis der Algenflora der Elbe und ihres Gebietes. (Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten XXV [1907] 3. Beih. Arbeit. d. Bot. Staatsinstitute.) Hamburg (Kommissionsverlag Lucas Gräfe u. Sillem) 1908. 8°. 119 Seiten.

Die im botanischen Museum in Hamburg vom Verfasser und Major Reinbold gewonnenen Ergebnisse der Untersuchung der pflanzlichen Organismen des Elbplanktons sind teilweise in Form von Listen bereits von Volk in seinen Arbeiten über die hamburgische Elbuntersuchung (l. c. I 1903; VIII,

1906) veröffentlicht. Die vorliegende Abhandlung soll jedoch die Mitteilungen Volks ergänzen. Im ersten Teil derselben macht der Verfasser Bemerkungen zu den einzelnen Algen, die manche nicht unwichtige Beobachtungen enthalten, auf die wir aber hier verweisen müssen. Im zweiten Teil gibt er Übersichten über Algengemeinschaften verschiedener Orte und zwar 1. des Boberger Moors, 2. des Borsteler Moors, 3. des Eppendorfer Moors und 4. des Eppendorfer Mühlteichs. Es schließen sich an diese an tabellarische Übersichten von Phytoplanktonorganismen, die in Kratzproben an verschiedenen Daten und an verschiedenen Fundorten in und an der Elbe gesammelt wurden und ebensolche von Phytoplanktonproben, die an verschiedenen Tagen der Jahre 1903 und 1904 gesammelt wurden. Auch diese Tabellen sind unreferierbar und muß daher hier auf dieselben verwiesen werden. G. H.

Wisselingh, C. van. Über die Karyokinese bei Oedogonium. (Beihfte z. Bot. Centralbl. XXIII. 1. Abt. Heft 2 [1908] p. 137—156. Mit Taf. XII.)

Der Verfasser, dem wir schon mehrere wichtige Beiträge zur Kenntnis der Karyokinese verdanken, hat die von Strasburger und Klebahn gemachten Untersuchungen über die Kernteilung von Oedogonium weiter geführt. Er bespricht in der vorliegenden Abhandlung seine Untersuchungsmethode, beschreibt den ruhenden Kern und die Karyokinese, geht dann auf einige seiner Beobachtungen widersprechende Resultate der früheren Beobachter ein und faßt schließlich seine Ergebnisse in folgenden Sätzen zusammen:

»Die Karyokinese bei Oedogonium zeigt große Übereinstimmung mit der der höheren Pflanzen. Die Entstehung der Kernfäden oder Chromosomen aus dem Kerngerüst, die Bildung der Kernplatte aus den Chromosomen, die Teilung der Kernplatte, die Längsspaltung der Chromosomen, die Entwicklung der Kernplattenhälften zu Tochterkernen, alle diese Erscheinungen der Karyokinese zeigen bei Oedogonium Ähnlichkeit mit der Karyokinese im Embryosack von Fritillaria und Leucocjum. Auch bei Oedogonium bleiben während der Karyokinese die Chromosomen stets durch feine Verbindungen miteinander verbunden. Wie bei den höheren Pflanzen kommt auch bei Oedogonium eine Kernspindel zur Entwicklung. Der Nucleolus verschwindet beim Anfang der Karyokinese und in den Tochterkernen erscheinen wieder Nucleolen, welche sich zu einem einzigen Nucleolus vereinigen. Der Nucleolus stimmt überein mit den Nucleolen höherer Pflanzen und nicht mit dem von Spirogyra. Fäden, wie bei Spirogyra in dem Nucleolus vorkommen, oder etwas anderes von besonderer Beschaffenheit habe ich in dem Nucleolus von Oedogonium nicht nachweisen können. Das Interessanteste, das die Karyokinese bei Oedogonium darbietet, sind wohl die Chromosomen, welche sehr verschiedener Länge sind und deren Zahl 19 beträgt.«

In einem Anhang macht der Verfasser schließlich noch Bemerkungen über den Wert der von ihm befolgten Untersuchungsmethode und die mit derselben erhaltenen Resultate. G. H.

— Über den Ring und die Zellwand bei Oedogonium. (Beih. z. Bot. Centralbl. XXIII 1. Abt., Heft 3 [1908] p. 157—190, mit Taf. XIII—XVI.)

Bei seinen Untersuchungen der Karyokinese von Oedogonium hat der Verfasser auch seine Aufmerksamkeit auf die bekannte merkwürdige Ringbildung der Membran gerichtet, um so mehr, als die früheren Autoren, welche Ring und Zellwand von Oedogonium untersuchten, in mancher Hinsicht verschiedene An-

sichten geäußert haben. Derselbe kommt zu folgender Zusammenfassung der Hauptergebnisse:

»1. Bei der Zellwand von Oedogonium kann man zwei Schichten unterscheiden, die chemisch sehr verschieden sind. Die äußere Schicht enthält wenig Cellulose und viel eines eigentümlichen Membranstoffes, der durch verschiedene Reagentien aufschwillt, mit Jod schwach violett gefärbt wird und in dem Flemmingschen Gemisch gehärtet wird und in diesem Zustand der Einwirkung einer Chromsäurelösung Widerstand leistet. Wo sie an das umgebende Medium stößt, hat ein sehr dünnes Schichtchen eine geringe Modifikation erlitten; es wird demzufolge mit Jod gelb gefärbt. Die innere Schicht der Zellwand ist reich an Cellulose und ist aus Lamellen zusammengesetzt.«

»2. Die äußere Schicht, von mir Bekleidung genannt, besteht bei jeder Zelle aus einem Teil oder aus mehreren Teilen, nämlich aus einem zylinderförmigen und oft auch noch aus einem oder mehreren ringförmigen. Bei der Scheitelzelle kann man oft dreierlei Teile unterscheiden, einen napfförmigen, einen oder mehrere ringförmige und einen zylinderförmigen. Die Bekleidung bedeckt oft den Scheitel; bisweilen ist das nicht der Fall. Bei der Fußzelle fehlt die Bekleidung. Die innere Schicht oder die Cellulosewand umgibt das Zellumen.«

»3. Wenn eine Zelle sich zur Teilung anschickt, bildet sich in dem oberen Ende ein Ring oder ein Zellwandteil, der einem Näpfchen mit einem an der Innenseite verdickten Rand ähnlich ist. Letzteres ist oft bei der ersten Teilung nach der Keimung einer Schwärmspore der Fall; bisweilen kommt es auch bei einer späteren Teilung in der Scheitelzelle vor.«

»4. Der Ring und das Näpfchen stimmen, was ihre chemische Natur betrifft, mit der Bekleidung überein. Bei beiden können der leicht aufschwellende Membranstoff und Cellulose nachgewiesen werden.«

»5. Bei dem Ring und bei dem Näpfchen kommt die Cellulose besonders in der an das Lumen stoßenden Schicht vor.«

»6. Die Bildung des Ringes fängt in dem innersten Teil der Zellwand an, wo ein eigentümlicher Membranstoff auftritt, während an der Innenseite der Zellwand eine Erhabenheit entsteht.«

»7. Die Entstehung und das Wachstum des Ringes können nur durch Intussusception verschiedener Membranstoffe erklärt werden. Neben dem erwähnten eigentümlichen Membranstoff wird auch Cellulose eingelagert.«

»8. Wenn die Zellwand bei dem Ring oder bei dem dicken Rand des Näpfchens spaltet, so können dabei verschiedene Fälle vorkommen. Bisweilen bleibt die zylinderförmige Bekleidung ein Ganzes und nur die Cellulosewand spaltet. Bei Wiederholung dieses Prozesses kann die Membran einer Zelle sich derartig entwickeln, daß sie eine höhere Zelle mehr oder weniger umgibt. In anderen Fällen spaltet auch die Bekleidung, was die Entstehung von Zellen mit verschiedenen Bekleidungsstücken veranlaßt.«

»9. Die junge Querwand ist eine lose Platte, in welcher keine Cellulose nachgewiesen werden kann. Zuerst bildet sich der mittlere Teil; später breitet sie sich bis zu der Seitenwand aus. Sie wandert nach dem neu gebildeten Membranstück und sie bleibt in dem unteren Ende desselben sitzen.«

»10. Die innere cellulosereiche Zellwandschicht oder die Cellulosewand entsteht durch Apposition.«

So weit die Ergebnisse des Verfassers. In einer Nachschrift bespricht derselbe einige Publikationen, die nach dem Abschluß seines Manuskripts erschienen sind, insbesondere Guido Kraskovits' Beitrag zur Kenntnis der Zellteilungsvorgänge bei Oedogonium und K. E. Hirn's letzte Arbeit »Studien über Oedogoniaceen etc.« und auch die in dieser Arbeit erwähnten Publikationen anderer Forscher, so die von Fritsch, Scherffel und Schröder. Die

Resultate aller dieser Forscher weichen zum Teil von den Ergebnissen der Untersuchungen des Verfassers ab. Wir verzichten hier jedoch weiter auf diese Differenzen einzugehen und müssen in dieser Beziehung den Leser auf die interessante Abhandlung des Verfassers selbst verweisen. G. H.

Edgerton, C. W. Two little known Myxosporiums. (Annal mycol. VI 1908, p. 48.) fig.

Die eine vom Verfasser Myxosporium corticolum genannte Art findet sich häufig auf der Rinde von Birn- und Apfelbäumen in Nordamerika. Man hat sie augenscheinlich deshalb nicht beachtet, weil man sie mit Sphaeropsis malorum, dem berühmtesten Erreger des Black rot, verwechselte. Verfasser setzt die Unterschiede beider Pilze auseinander und gibt zur Synonymie des Sphaeropsis malorum an, daß Berkeley bereits 21 Jahre vor Peck diesen Namen gegeben hat. Der richtige Name ist also Sph. malorum Berk., wozu Macrophoma malorum Berl. et Vogl. ein Synonym sein würde.

Die zweite Art findet sich auf Liriodendron tulipifera. Sie ist von den bisher benannten Arten auf dem Tulpenbaum verschieden und wurde M. longisporum benannt. G. Lindau.

Jaap, O. Beiträge zur Pilzflora der österreichischen Alpenländer. (Annal. mycol. VI 1908, p. 192—221.)

Während einer Reise durch Südtirol und Kärnten hat Verfasser auf die Pilzflora geachtet und mehrere Hundert Arten gesammelt und präpariert. Mit welchem Erfolge Jaap gesammelt hat, ersieht man aus der vorliegenden Beschreibung. Außer einer Anzahl von seltenen Arten sind viele andere neu für das Gebiet, 13 Arten sind als neu für die Wissenschaft benannt und beschrieben worden. G. Lindau.

Schroeter, J. †. Pilze. 2. Hälfte. 5. Lief. (Kryptogamenflora von Schlesien. Im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur herausgegeben von Prof. Dr. Ferdinand Cohn †. 3. Band [Schluß des Werkes].) Breslau (J. U. Kerns Verlag [Max Müller] 1908. 8°. Titel u. p. 500a—597.)

Diese Schlußlieferung des für die Kryptogamenforschung in der Provinz Schlesien und auch im allgemeinen so wichtigen Werkes wird jedem Besitzer des Werkes willkommen sein, da durch die Herausgabe derselben die zweite Hälfte der Pilzarbeit des leider zu früh verstorbenen Schroeter für den Gebrauch besser nutzbar gemacht wird. Dieselbe enthält Seite 501—543 eine von Dr. A. Lingelsheim ausgearbeitete Zusammenstellung der in diesem Bande aufgeführten Pilze nach ihrem Nährboden, die in derselben Weise verfaßt ist wie die entsprechende Zusammenstellung in der ersten Hälfte des dritten Bandes Seite 715—756, und ein vom selben Autor ausgearbeitetes Register, das auch in ganz derselben Form gegeben worden ist, wie das der ersten Hälfte des Bandes. Von einer Aufnahme der Fungi imperfecti ist abgesehen worden, da sich bei der Sichtung des Schroeterschen Materials unüberwindliche Schwierigkeiten herausstellten und ja auch eine sehr umfangreiche Zusammenstellung dieser Pilze von Professor Dr. G. Lindau im Erscheinen begriffen ist. G. H.

Spegazzini, C. Fungi aliquot paulistani. (Rev. del Museo de La Plata XV 1908, p. 7—48.) fig.

Die von Usteri in São Paulo zusammengebrachte Pilzkollektion enthält viele interessante Arten, welche Spegazzini in der vorliegenden Arbeit veröffentlicht. Es findet sich eine große Zahl von neuen Arten, welche ausführlich

diagnostiziert und zum Teil auch abgebildet werden. Es sind folgende Arten: *Uromyces Usterii*, *Uredo agnostoica*, *U. pallidiuscula*, *U. Persicæ*, *U. paulistana*, *U. Usterianum*, *Dimerosporiella* (n. g.) *paulistana*, *Hyalotheles* (n. g.) *dimerosperma*, *Dimerosporium baccharidiphilum*, *Dimeriella* (n. g.) *hirtula*, *Dimerium incrustans*, *D. leptosporum*, *Zukalia Usteri*, *Z. vagans* und var. *brachycarpa*, *Meliola acamptinga*, *M. glabriuscula*, *Limacina melioides* (Pat.) Sacc. var. *eugeniicola*, *Capnodium hirtum*, *Ophiomeliola Usteri*, *Physalospora melastomicola*, *Ceratostoma Usterianum*, *Hypoxylon paulistanum*, *Sphærella frenumbensis*, *S. mutisiicola*, *S. Usteriana*, *Venturia Hariotiana*, *V. Usteriana*, *Didymella glumicola*, *Sphærulina paulistana*, *Eudarlucia* (n. g.) *australis*, *Metasphæria paulistana*, *M. Usteri*, *Phyllachora parvula*, *P. Usteriana*, *P. vernicosa* mit var. *papulosa*, *Oxydotis insignis*, *Asterina megalosperma*, *A. virescens*, *Asterella valida*, *Seynesia brasiliensis*, *Asteridium paulistanum*, *Saccardinula Usteriana*, *Cookella paulistana*, *Lecanidium paulistanum*, *Phyllosticta adeloica*, *P. agnostoica*, *P. aporoica*, *P. heterospora*, *P. humerispora*, *P. leptosperma*, *P. Usteri*, *Macrophoma paulistana*, *Chætophoma incrustans*, *C. meliicola*, *C. microspora*, *C. paulistana*, *Ypsilonia vagans*, *Phoma glumicola*, *P. Usteriana*, *Coniothyrium Hariotianum*, *Lonchospermella tetraspora*, *Septoria baccharidicola*, *S. drymidicola*, *S. hydrocotylicola*, *P. Ipirangæ*, *P. Tomates*, *Phæoseptoria Papayæ*, *Leptothyrium microstomum*, *Actinothecium callicola*, *Actinothyrium callicola*, *Glæosporium apiosporum*, *G. bignoniacarum*, *G. paulistanum*, *G. phyllachoricolum*, *G. sordidum*, *G. triviale*, *G. Usterii*, *Septogloëum hirudinisporum*, *Cryptosporium Ipirangæ*, *Geotrichum coccophilum*, *Fumago oosperma*, *Napicladium rufescens*, *N. testaceum*, *Cercospora agnostoica*, *C. Cordylines*, *C. Gay-Lussaci*, *C. smilacina*, *C. Usteriana*, *C. Volkameriæ*.

Außer den neuen Arten werden noch viele Varietäten schon bekannter Spezies beschrieben, die aber hier nicht aufgezählt werden können. G. Lindau.

Turconi, M. *Intorno alla micologia lombarda I.* (Atti Int. Bot. Univ. di Pavia 2 ser. XII 1908, p. 57.)

Die umfangreiche Arbeit bringt eine Zusammenstellung der bisher in der Lombardei beobachteten Pilze. Ihre Zahl beträgt 1970. Obwohl keine neuen Arten beschrieben werden, bringt die Arbeit wichtige Ergänzungen der Pilzflora, die teils der Verfasser, teils die Arbeiten anderer geliefert haben. Wichtig sind die bibliographischen Nachweise, die sich bei jeder Art finden und sofort anzeigen, von welchem Autor und an welchem Orte sie zuerst veröffentlicht wurde. Es wird eine Liste von 179 Schriften gegeben, die sich mit der Pilzflora des Gebietes befassen. G. Lindau.

Index nominum receptorum et synonymorum Lichenographiæ Scandinaviæ Frisianæ inchoatus ab ill. Lichenologo E. Kernstock perpolitus a G. Lindau. (Annal. mycol. VI 1908, p. 230—267.)

Obwohl die Lichenographia scandinavica von Fries ein Torso geblieben ist, wurde doch ein Register des erschienenen 1. Bandes sehr vermisst. Der verstorbene Lichenologe Kernstock hatte sich für seinen Privatgebrauch ein Register angefertigt, das Herr Geheimrat Zopf im Besitz hat und Lindau zur Veröffentlichung zur Verfügung stellte. Durch Stichproben sind die Seitenzahlen mit dem Original nochmals verglichen, ebenso wurden noch verschiedene Verbesserungen in dem Kernstockschen Manuskript angebracht. G. Lindau.

Zahlbruckner, A. *New North American Lichens.* (Bull. Torrey Botan. Club XXXV 1908, p. 297—300.)

Verfasser beschreibt einige neue Arten, die von Tucson in Arizona stammen. Es sind *Acarospora Carnegiei*, *Caloplaca amabilis*, *Xanthoria modesta*, *Leptogium arizonicum*, *Heppia pladoizans*, *H. deserticola*. G. Lindau.

Zahlbruckner, A. Beiträge zur Flechtenflora Brasiliens. (Bull. Herb. Boiss. 2 ser. VIII 1908, p. 459.)

Die Exemplare stammen von verschiedenen Sammlern und aus verschiedenen Gegenden Brasiliens. Neu sind: *Astrothelium conigerum*, *Parmelia amoena*, *P. brachyconidii*, *P. erythrocardia*, *Usnea strigosella* var. *furfurosula*.

G. Lindau.

Cardot, J. Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Bull. de L'Herb. Boiss. 2^{me} sér., vol. VII [1907] p. 709—717.)

— *Mousses nouvelles du Japon et de la Corée (suite)*. (Bull. de L'Herb. Boiss. 2 sér., vol. VIII [1908] p. 331—336.)

Der Verfasser beschreibt in diesen beiden Abhandlungen neue Arten und Varietäten, welche sich in den ihm von Abbé Faurie zugesendeten reichen Moossammlungen vorfanden, die derselbe in Japan und Korea zusammengebracht hatte. In die crstere Abhandlung wurden auch noch einige Arten aufgenommen, die bereits Besch. erlle in seinen letzten Lebensjahren für neu erkannt hatte, und ebenso einige von Gono und Okamura in Japan gesammelte Arten, die der Verfasser durch Prof. J. M. Holzinger erhielt. Die in der ersten Abhandlung beschriebenen Sphagna wurden mit Unterstützung von Warnstorf vom Autor untersucht und beschrieben. In der ersten Abhandlung wurden folgende Arten und Varietäten beschrieben: *Sphagnum hakkodense*, *Sph. fimbriatum* Wils. var. *flavescens*, *Sph. incertum*, *Sph. pallens*, *Sph. anisoporum*, *Sph. calymatophyllum*, *Sph. oligoporum*, *Sph. permolle*, *Sph. connectens*, sämtlich mit Warnstorf und Cardot als Autoren; *Anoetangium dichroum*, *A. microphyllum*, *A. lætevirens*, *A. sublævirens*, *Weisia longidens*, *Dichodontium verrucosum*, *Cynodontium crispifolium* (Mitt.), *Jæg.* var. *brevipes*, *Holomitrium japonicum*, *Dicranella brachyanguia*, *D. globuligera*, *D. Gonoii*, *D. quelpaertensis*, *Dicranum fulvellum* Sm. var. *longisetara*, *D. fragiliforme*, *D. hakkodense* (Besch.) Card., *D. leiodontum*, *D. subleiodontum*, *D. setifolium*, *D. perindutum*, *D. scoparium* Hedw. var. *orthocarpa*, *Campylopus pseudo-Muelleri*, *C. viridulus*, *C. coreensis*, *Fissidens Fauricii*, *F. osmundoides* Hedw. var. *japonica*, *F. adelphinus* Besch. var. *submucronata*, *Syrhropodon Tsushimæ*, *S. tosaensis*, *Ditrichum subtortile*, *Ceratodon* (?) *perplexans*, *Hyophila weisiæformis*, *H. anomala* Broth. et Par. in sched., *H. coreensis*, *H. amblyphylla*, sämtlich mit dem Autor Cardot, wo nicht andere beigefügt sind.

In der zweiten Abhandlung werden ferner folgende neue Arten und Varietäten beschrieben: *Anoetangium rivale*, *Hymenostylium sordidum*, *Dicranum euschistodon*, *Fissidens pseudolateralis*, *Ditrichum divaricatum* Mitt. var. *exaltata*, *Hymenophila stenophylla* Card. nom. mut. (= *H. angustifolia* Card., non Par. et Ress.), *Grimmia apocarpa* Hedw. var. *mamillata*, var. *microphylla*, var. *aomoriensis* und var. *microtheca*, *Gr. decalvata*, *Gr. brachyphylla*, *Gr. atroviridis*, *Rhacomitrum patens* Hüb. var. *brachydictya*, *Rh. sudeticum* Br. et Sch. var. *subelliptica*, *Rh. Fauriei*, *Rh. molle*, *Rh. brachypodium*, *Rh. fasciculare* Brid. var. *orientalis*, *Rh. fasciculare* Brid. var. *atroviridis* und var. *brachyphylla*, *Rh. anomodontoides*, *Rh. carinatum*, *Rh. nitidulum*, *Rh. diminutum*, *Rh. lætum* Besch. et Card., *Rh. barbuloides*, *Amphidium clastophyllum*, *Schlotheimia japonica* Besch. et Card., *Ulota japonica* (Sull. et Lesq.) Mitt. var. *stenocarpa*, *Orthotrichum consobrinum* und *O. erectidens*, alle mit dem Autor Cardot, wo nicht anders angegeben ist.

Japan und Korea scheinen nach dem reichen Ergebnis an neuen Formen, welche die Fauriesche Sammlung ergab, anscheinend noch lange nicht genug bryologisch erforscht zu sein.

G. H.

Culmann, P. *Le Cephalozia elachista* du Marais de Lossy. (Bull. de L'Herb. Boiss. 2 sér. VII [1907] p. 411—412.)

Verfasser berichtet, daß die Notiz von Meylan in seinem ersten Supplement zum Lebermooskataloge des Jura (Bull. de L'Herb. Boiss. 2^{me} sér. VI p. 498), daß *Cephalozia lunulifolia* Dum. von Bernet für *C. elachista* (Jack) Spruce gehalten worden sei, darauf beruhe, daß in dem betreffenden Exemplar sich zwei Arten vermischt befinden, und zwar die wahre *C. elachista* (Jack.) Spruce und eine zweite von Meylan für *C. lunulifolia* gehaltene Art, die aber eher zu *C. connivens* gehört. G. H.

Forarbejder til en Norsk Løvmosflora. I. Orthotrichaceae. Av Hagen, I.

Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1907, Nr. 13. Aktietrykkeriet i Trondhjem 1908.

In dem vorliegenden Hefte begrüßen wir die erste größere Vorarbeit des hervorragenden Bryologen Dr. I. Hagen in Trondheim zu einer nordischen Moosflora großen Stils. Den Beweis, daß Hagen seine Aufgabe nicht leicht zu nehmen gesonnen ist, liefert schon die Wahl der Familie, die er im ersten Hefte behandelt, denn die Orthotrichaceæ stellen bekanntlich eine der geschlossensten, aber auch schwierigsten Moosgruppen dar. Die Darlegungen beschränken sich keineswegs auf die Verbreitung der Arten, sondern sie sind überhaupt sehr ausführlich gehalten. Bei *Orthotrichum* versucht Hagen auch ein phylogenetisches Entwicklungsschema der Gattung zu geben. *Orthotrichum obtusifolium* und *gymnostomum* werden von ihm der neuen Gattung *Strömia* zugeteilt, die Hagen dem nordischen Bryologen Hans Ström widmet. *Glyphomitrium Daviesii* Brid. zieht Hagen als *Aulacomitrium Daviesii* (Dicks.) Hagen zu Mittens Gattung *Aulacomitrium*. Überall läßt der Verfasser erkennen, daß er auf selbständige Auffassung Wert legt und sich niemals scheut, sie zum Ausdruck zu bringen. Das ist in jedem Falle ein Vorzug und weist der neuen Arbeit, die er mit dem vorliegenden Hefte begonnen hat, einen hohen Rang an. L. Loeske-Berlin.

Meylan, Ch. Contributions à la Flore bryologique du Jura. (Bull. de L'Herb. Boiss. VIII [1908], p. 353—362.)

In dieser neuen Mitteilung zählt der Verfasser 75 Laubmoose, 1 Torfmoose und 22 Lebermoose auf mit neuen Fundorten aus dem Schweizer Jura. Neu für das Gebiet sind: *Blindia acuta* Dicks., *Webera polymorpha* Schimp., *Bryum inflatum* Phil., *Br. microstegium* Br. Europ., *Eurynchium germanicum* Grebe, *Sphagnum fallax* v. Kling. und *Madotheca Baueri* Schiffn. Bei einigen der aufgezählten Arten finden sich Bemerkungen. G. H.

Thériot, J. *Weisia brasiliensis* Duby. (Bull. de L'Herb. Boiss. 2^{me} sér. VII 1907, p. 277—278, avec planche VIII.)

Der Verfasser berichtet, daß nach seiner Untersuchung das genannte Moos nicht zur Gattung *Weisia* in modernem Sinne gehöre, sondern zu *Microdus*, und zwar in die Sektion *A. Brachycarpæ* Fleisch., daß es identisch sei mit dem asiatischen *Microdus pomiformis* (Griff.) Besch., daß der Dubysche Name der Priorität wegen vorgezogen werden müsse, die Art also jetzt *Microdus brasiliensis* (Duby) Thér. heißen muß. Auf der Tafel sind Einzelheiten der Art nach dem Originalexemplar dargestellt. G. H.

Van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. New or interesting Malayan Ferns. (Bull. du Départ. de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises No. XVIII, Buitenzorg [Imprimerie du Departement] 1908, p. 1—27, tab. I—VIII.)

Unter den Sammlungen malayischer Farne des Herbars in Buitenzorg fand der Verfasser eine größere Anzahl nicht beschriebener Arten und Varietäten und auch solche, die fälschlich mit den Namen beschriebener Arten versehen worden waren, aber sich auch als neue ergaben. Derselbe beschreibt in der Abhandlung diese neuen Arten, gibt außerdem Notizen über früher beschriebene Arten und macht einige neue Namenkombinationen. Wir nennen hier zuerst die Namen der neuen Formen und führen die neuen Kombinationen an: *Cyathea cyclodonta* (Christ) = *Alsophila* Christ, *C. runensis*, *C. celebica*, *Hemitelia sumatrana*, *Alsophila saparuensis*, *Cibotium barometz* J. Sm. var. *setosa* und *lampongensis*, *Gleichenia* (*Mertensia*) *amboinensis*, *Trichomanes* (*Cephalomanes*) *sumatranum*, *Lygodium* (*Eulygodium*) *Teysmanni*, *L. circinatum* Sw. var. (*besser forma*) *monstruosa*, var. (*besser forma*) *cristata*, *Dennstædtia sumatrana*, *Cyclopetlis Presliana* (J. Sm.) Berck var. (*besser forma*) *biauriculata*, *Dryopteris* (*Lastræa*) *Teuscheri*, *Dryopteris* (*Lastræa*) *Peekii*, *Dr. diversifolia*, *Dr. (Lastræa) Backeri* (ein besonders interessantes Farnkraut, das von C. A. Backer auf der 1883 durch den Vulkanausbruch völlig zerstörten Insel Krakatau gefunden wurde, das vielleicht jedoch eine hybride Form ist von *Dr. setigera* (Bl.) O. Ktze. mit *Dr. multiseta* (Bak.) C. Chr. oder mit *Dr. ornata* (Wall) C. Christ, *Mesochlæna larutensis* (Bedd.) (= *Nephrodium* Bedd.) var. *borneensis*, *Aspidium* (*Tectaria*) *ternatense*, *A. (Sagenia) subcaudatum*, *Schizoloma* (*Euschizoloma*) *coriaceum*, *Adiantum* (*Euadiantum*) *aculeolatum*, *Adiantum* (*Euadiantum*) *suborbiculare*, *Pellæa* (*Pteridella*) *timorensis*, *Pteris* (*Eupteris*) *orientalis*, *Pt. (Eupteris) Treubii*, *Bl. (Eublechnum) Treubii*, *Asplenium* (*Neottopteris*) *batuense*, *A. (Euasplenium) Schoggersii*, *A. (Euasplenium) Hagenii*, *Phegopteris* (*Euphegopteris*) *Smithii*, *Ph. (Goniopteris) ceramica*, *Dictyopteris labrusca* (Hk.) (= *Polypodium* Hk.) var. *ternata*, *D. (Arcypteris) pentaphylla*, *Antrophyum ovatum*, *A. costatum*, *A. spathulinum*, *Syngamma* (*Dityogramme*) *Boerlageana*, *Vittaria* (*Euvittaria*) *Bensei*, *Polypodium* (*Eupolypodium*) *subdichotomum* Rac. mscr., *P. (Eup.) subtriangulare*, *P. (Eup.) serrato-dentatum*, *P. (Eup.) lancifolium*, *P. (Eup.) Schefferi*, *P. (Goniophlebium) Koningsbergeri*, *P. (Pleopeltis) antrophyoides*, *P. (Pl.) Beccarii*, *P. (Pl.) Forbesii*, *P. (Pl. Raapii)* *P. (Pl.) Valetonianum* *P. (Pl.) paucijugum*, *Platycerium Wilhelminæ Reginae*, *Pl. coronarium* Dcsev. var. *cucullata*, *Elaphoglossum* (*Euclaphoglossum*) *microphyllum*, *Stenochlæna* (*Lomariopsis*) *dubia*, *Leptochilus* (*Pœcilopteris*) *trifidus* und *L. (Chrysodium) Raapii*, mit einer Ausnahme alle übrigen mit dem Autornamen des Verfassers. Bezüglich der Beschreibungen bedauern wir, daß der Verfasser häufig nicht die nächstverwandten Arten genannt und die Unterschiede von diesen angegeben hat, besonders weil dadurch die Feststellung des Vorhandenseins dieser neuen Arten in anderen Herbaren erschwert ist. Die beschriebenen neuen Arten und Varietäten stammen von Java, Sumatra, Borneo, Celebes und noch vielen anderen Inseln des malayischen Archipels. Wichtige Bemerkungen macht der Verfasser zu einigen älteren Arten und zwar zu: *Hymenophyllum Kurzii* Prantl Ergänzungen der früheren Beschreibung, ebenso zu *Dennstædtia javanica* (Bl.) Christ und *Cystopteris tristis* (Bl.) Mett., *Pteris rangiferina* Presl ist nach dem Verfasser die von *Raciborsky* unter dem Namen *Pt. Dalhousiæ* beschriebene Art, aber nicht gleich der wahren *Pt. Dalhousiæ* Hook.; *Asplenium glochidiatum* Racib. ist wahrscheinlich identisch mit *A. scolopendrioides* J. Sm.; *Syngamma cartilagens* (Bk.) Diels hat als Synonym *Acrostichum borneense* Burck = *Elaphoglossum* Christ und wird vom Verfasser eingehend beschrieben; das unter dem Namen *Polypodium subpleiosorum* von *Raciborsky* beschriebene Farnkraut ist identisch mit dem älteren *P. sumatranum* Baker, das von Baker schlecht beschrieben wurde.

Die Abhandlung ist eine sehr wichtige Ergänzung zu *Raciborsky's* Pteridophytenflora von Buitenzorg. Auf den gut ausgeführten Tafeln sind

Dictyopteris labrusca var. *ternata*, *Antrophyum ovatum*, *A. costatum*, *Syngamma Boerlageana*, *Polypodium Raapii*, *P. Valetonianum*, *Platyserium Wilhelminæ Reginæ* und *Leptochilus Raapii* in Habitusbildern und analytische Einzelheiten in Vergrößerungen dargestellt.
H. G.

Walter, E. *Aspidium aculeatum* Swartz, ein neuer Farn in den Vogesen. Mit 4 Figuren von stud. rer. nat. Chr. Killian auf Taf. XIII. (Mitt. d. Philomathischen Gesellsch. in Elsaß-Lothringen III, 15. Jahrg. 1907, p. 455—460.)

Die kleine Abhandlung enthält Mitteilungen über das Vorkommen des genannten Farn im bezeichneten Gebiet, über dessen Unterschiede von *Aspidium lobatum* Sw. und die verschiedene geographische Verbreitung beider Arten.
G. H.

— Die Farnpflanzen der Umgebung von Zabern. Mit Zeichnungen von stud. rer. nat. Ch. Killian. (Mitt. d. Philomathischen Gesellsch. in Elsaß-Lothringen III, 15. Jahrg. 1907, p. 547—581.)

Der Verfasser macht Mitteilungen über die Pteridophytenflora des vogesischen Sandsteingebietes. Auffallend ist, daß hier mehrere südliche und westliche Farne vorkommen, die in den übrigen Vogesen fehlen oder doch selten sind, so *Aspidium aculeatum* Sw., *Aspidium filix mas paleaceum* und *Asplenium lanceolatum*. Für deutsche Floristen dürften auch die Angaben des Verfassers über andere daselbst vorkommende Pteridophyten-Arten und -Varietäten derselben von Interesse sein. Der Verfasser hat sich große Mühe gegeben, das betreffende Gebiet in dieser Beziehung zu erforschen und manchen neuen Fundort aufgefunden.
G. H.

Münch, Ernst. Die Blaufäule des Nadelholzes. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. 1907, 5. Jahrg., Heft 11, Seite 531—537; 1908, 6. Jahrg. Heft 1, Seite 32—47, Heft 6, Seite 297—323, mit 33 Figuren.)

Eine interessante, mühevollte Studie, welche in folgende Abschnitte zerfällt:

I. Wesen und Bedeutung der Blaufäule. Unter Blaufäule versteht man eine im Auftreten einer mehr oder weniger deutlich blauen Farbe bestehende Veränderung des Holzes. Am häufigsten kommt sie bei der Kiefer, seltener bei der Fichte, noch seltener bei der Tanne vor. Am auffallendsten ist die blaue Farbe am gehobelten Querschnitt. Die blaue Farbe rührt, wie R. Hartig festgestellt hat, von braunen Pilzfäden her, die sich im Innern der Zellenlumina stets vorfinden; das Auftreten der blauen Farbe ist auf die Art der Verteilung der Pilzfäden im Holze zurückzuführen. Denn ist irgend ein Körper in feinsten Partikeln in einem durchsichtigen oder durchscheinenden Medium fein suspendiert, so verschwindet seine Eigenfarbe und macht einer anderen Platz, die lediglich von der Größe der Partikel abhängt. Die genauere Erklärung dieser Erscheinung hängt mit der Wellentheorie des Lichtes zusammen. Blaufauls Holz gilt als minderwertige Ausschußware und wird zu geringen Preisen verkauft.

II. Die Blaufäulepilze. Der Verfasser war gezwungen, die Spezies *Ceratostomella pilifera* (Fries) in eine Reihe neuer Spezies zu zerlegen, was auch von Winter vorausgesehen war. Verfasser kommt zu folgendem Punkte: Der wichtigste Pilz der Kiefer ist *Cer. pini* n. sp., an den sehr kleinen kurzgeschnäbelten Perithezien leicht erkennbar. Sie entstehen fast immer unter der Rinde in einem Hohlraum. Dann drei weitere *Ceratostomella*-Arten, die einander nahe stehen und zu einer »Pilifera-Gruppe« vereinigt werden können. Nur durch ihre Nebenfruchtformen lassen sie sich voneinander scheiden, während

die Perithechien vollkommen übereinstimmen. Die Perithechien sind größer und länger geschnäbelt als bei der ersten Art. Die drei Arten sind:

Cer. piceae n. sp. mit einer Nebenfruchtform, die wahrscheinlich mit *Graphium penicillioides* Corda identisch ist.

Cer. cana n. sp. mit einem anderen *Graphium*, das vom vorigen durch eine andere Art der Konidienabschnürung und durch größere Konidien unterschieden ist.

Cer. coerulea n. sp., das kein *Graphium* hervorbringt.

Alle diese vier Arten haben außerdem noch Konidien, die ohne Fruchtkörperbildung am Myzel oder einzelnen Konidienträgern entstehen; ihre Form und Anordnungsweise ist für die vier Spezies verschieden und ebenfalls als Artcharakteristikum zu verwenden. Dazu kommen: *Endoconidiophora coerulescens* n. sp. mit der Konidienform *Chalara Unger* Sacc. als Fungus imperfectus, und ein *Cladosporium*, das teilweise erst bearbeitet ist. Die Nebenfruchtformen kommen zumeist in unmittelbarer Umgebung der Hauptfrucht vor. Die Pilze kommen in der Natur in Mischkulturen vor. Es folgen die genauen Beschreibungen und Kulturergebnisse der einzelnen Arten, wobei an Abbildungen nicht gespart wird.

III. Über den Parasitismus der Blaufäulepilze am gefällten Holz. Mit Ausnahme von *Cladosporium* töten alle Arten lebende Zellen gefällten Nadelholzes; im Innern lebensfrischen Nadelholzes können sie aber nicht gedeihen. Für das Gedeihen des Myzels im Holze ist ausschließlich der Wasser- und Luftgehalt maßgebend. Befand sich das zu beimpfende Holz vorher im Wasser, so drang der Pilz nicht tief ein; war dies nicht der Fall, so wuchs das Myzel durch das ganze Holz. Die Pilze können ohne jedes flüssige Wasser im Lumen der Zellen leben, da ja auch die Holzsubstanz selbst Wasser als Imbibationswasser führt. Das Eintauchen der Stämme in Wasser ist das beste Mittel gegen Blaufäule. Die Myzelien können aber auch lebende Zellen von Laubholz töten. Im Innern lebensfrischen Splintholzes fehlt es den Myzelien dieser Pilze an Luft; sie dringen deshalb nicht so tief ins Innere solchen Holzes ein. Verliert das im Winterzustand gefällte Kiefernholz 10—20% seines Gewichtes von H_2O , so dringt an dessen Stelle so viel Luft ins Holzinnere ein, daß die Myzelien genug O zum raschen Durchwachsen des ganzen Splintes im Holze selbst vorfinden. In relativ feuchtem Holze wächst das Myzel am raschesten in den älteren luftreicheren Splintteilen. Auch andere Pilze sind bei ihrem Wachstum im Holzinnern ähnlich wie die Blaufäulepilze vom Gehalt des Holzes an eingeschlossener Luft abhängig.

IV. Über den Parasitismus der Blaufäulepilze am stehenden Stamm. Ist der Baum genügend luftreich und wasserarm, so können die Pilze auch im stehenden lebenden Baume parasitisch werden.

V. Die Ernährung der Blaufäulepilze und ihre Einwirkung auf das Holz. Die Pilze greifen die Holzsubstanz nicht erheblich an, sondern leben nur von den Inhaltsstoffen der Parenchymzellen. Die Art des Nährstoffes beeinflusst die Farbe des Myzels.

VI. Die technischen Eigenschaften des blaufaulen Holzes. Das Temperaturoptimum scheint für die Pilze höher als 20—25° C. zu liegen. Blauwerden durch *Ceratostomella pini* beeinflusst bei vierwöchentlicher Einwirkung des Pilzes weder das spezifische Gewicht noch die Druckfestigkeit des Kiefernholzes. Holz, das sechs Wochen der Pilzwirkung ausgesetzt wird, wird wahrscheinlich durch hinzutretende fremde Pilze etwas leichter und druckschwächer werden.

Matouschek (Wien).

Lemcke, A. Mitteilungen der Pflanzenschutzstelle der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen. (Arb. der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen. Nr. 20. Königsberg 1908.)

Der erste Teil des Berichtes beschäftigt sich mit der Ausbreitung des Stachelbeermehltaues in Ostpreußen im Jahre 1907. Seitdem in Ostpreußen im Jahre 1901 ein vereinzelt Vorkommen des Schädling gemeldet war, hat von Jahr zu Jahr die Ausbreitung der Krankheit zugenommen. In manchen Ortschaften sind bereits alle Stachelbeersträucher verseucht und auch an den Johannisbeeren zeigen sich bereits ähnliche Erscheinungen. Auf die Bekämpfungs- und Verhütungsmaßregeln wird näher eingegangen.

Der zweite Teil behandelt die Frostschäden und die Auswinterung des Getreides im Winter 1906/07. Infolge des fortwährenden Wechsels von Frost und Tauwetter war das Auswintern in besonders großem Umfange in Ostpreußen erfolgt. Die Umfragen ergaben, daß in 50 % der Fälle auch der Schneeschimmel gefunden wurde, so daß auch hier wohl dieser Schädling die Ursache des Absterbens der Getreidepflänzchen ist.

G. Lindau.

Rumbold, C. Beiträge zur Kenntnis der Biologie holzerstörender Pilze. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft. 6. Jahrg. 1908. Heft 2. Seite 81—140.) Mit 1 Tafel und 14 Figuren im Texte.

Es wurden 9 Arten von Polyporeen, 5 Arten von Agaricineen und *Coniophora cerebella* Alb. et Schwein. untersucht. 5 von diesen Arten sind vom Verfasser zuerst kultiviert worden. Gelatine erwies sich für alle untersuchten Pilze als ein besserer Nährboden als Agar; letzterer war nur dann vorzuziehen, wenn die Pilze sehr rasch verflüssigen und dann unter die Oberfläche sinken, z. B. bei *Lenzites abietina* und *sepiaria*. — Der Verfasser beschreibt zuerst die Kulturresultate der einzelnen in Reinzucht beobachteten Pilze. Dabei werden die Sporen, das Myzel, die Konidien und deren Keimung, der Fruchtkörper, die Holzersetzung, die Lebensbedingungen genau erläutert und in Tabellen die Sporenkeimung und das Wachstum des Myzels in künstlichen Kulturen zusammengefaßt. Im Gegensatz zu Brefeld konnte Verfasser Myzelien konstatieren, bei denen Anastomosen vor den Schnallen auftraten, aber auch andere, wo es umgekehrt war (z. B. bei *Agaricus adiposus*). Schnallen kommen nur höheren Pilzen zu, doch nicht bei allen. Während Brefeld bei *Stereum purpureum* und *Agaricus velutipes* keine Schnallen fand, sah sie hier der Verfasser; umgekehrt bei *Polyporus igniarius*. Sehr auffallend ist, daß Pilze, die sich in Aussehen und Lebensweise fast zum Verwechseln ähnlich sind, in der Fähigkeit der Schnallenbildung sich unterscheiden, z. B. *Polyporus fomentarius* hat immer Schnallen, die sehr nahe verwandten *Polyporus igniarius* und *fulvus* nie. Vorläufig weiß man nicht, wozu die Schnallen dienen. Eine größere Zahl von Faktoren: Substratbeschaffenheit, Kultur der Myzelien in Luft und unter Wasser, Licht und Dunkelheit üben keinen Einfluß auf die Schnallenbildung aus. Oft tritt sie erst an Myzelien eines gewissen Alters auf, manchmal aber (z. B. bei *Agaricus adiposus*) ist ein bestimmter Entwicklungsgrad des Myzels nötig, da in verschieden günstigen Nährlösungen die Schnallen nach der Sporenkeimung um so eher erschienen sind, je rascher sich das Myzel ausbreitete, also je besser es ernährt war. Ferner konstatierte der Verfasser, daß bei allen Pilzen, die überhaupt Schnallen bilden, auch ausgewachsene Schnallen (d. h. Schnallen, welche die Neigung haben, zu Fäden auszusprossen) vorkommen. Hartig meinte, daß diese Eigenschaft nur dem Myzel von *Merulius lacrymans* zukomme. Die Erscheinung des Aussprossens zu Fäden ist überdies vom Substrate

ganz unabhängig. Die holzersetzenden Pilze vertragen, wie eingehende Versuche dargetan haben, einen erheblichen Gehalt von einer Säure, können aber auf ausgesprochen alkalischem Boden nicht gedeihen; je alkalischer der Nährboden war, desto langsamer wuchsen die kultivierten Pilze. Matouschek (Wien).

Spegazzini, C. Hongos de la Yerba Mate. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires XVII 1908, p. 111—141.) fig.

In der Einleitung zählt Verfasser die Krankheiten des Matestrauches, *Ilex paraguayensis*, auf. Man kennt drei Krankheiten, die sich auf anorganische Einflüsse zurückführen lassen, 6 von Tieren und 5 von Pilzen verursachte schädlichere Erkrankungen. Außerdem kommen noch andere Pilze auf dem Matestrauch vor, die aber meist keinen größeren Schaden stiften. Im ganzen werden 73 Arten aufgezählt, darunter 58 neue Arten und mehrere neue Varietäten bekannter Arten. Von neuen Gattungen werden folgende beschrieben: *Acanthoschkea*, *Stilbopeziza*, *Macrodiplodiella*, *Phæomarsonia* und *Spermatoloncha*.

G. Lindau.

Stevens, F. L. Report of the biologist of the North Carolina Agric. Exp. Stat. West Raleigh. (Reprint. from III th. Ann. Rep. 1907.)

Unter verschiedenen Überschriften werden in dem Bericht Pflanzenkrankheiten besprochen, die näher untersucht worden sind. So wurde beim Salat eine Bakterienkrankheit der Blätter beobachtet, an Carotten trat ein Sclerotium auf. Wichtig ist eine Krankheit der Chrysanthemen, die sich hauptsächlich in einseitig ausgebildeten, schlecht entwickelten Blütenköpfen kundgibt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß Stengel, Blütenstiele, Knollen usw. durch einen Pilz infiziert waren, der *Ascochyta Chrysanthemi* genannt wird. Mit diesem Pilze sind weitgehende Versuche gemacht worden, auf die hier nur hingewiesen werden kann.

Über Versuche mit Leguminosen wird mitgeteilt, daß die Impfung des Bodens mit flüssigen Kulturen der Bodenbakterien keine sicheren Resultate ergibt gegenüber der Impfung mit natürlichem, bereits infiziertem Boden. G. Lindau.

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von E. Nitar dy.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Anonymus.** Arbeiten der Auskunftsstelle für Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Schule Rütli. (Jahresbericht Rütli 1906—07, 4^o. 18 pp.)
- Behrens, J.** Bericht der Großherzogl. Bad. Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenbergl über ihre Tätigkeit im Jahre 1906. Karlsruhe (E. Braun) 1907, 84 pp.
- Brick, C.** Neunter Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz vom 1. Juli 1906 bis 30. Juni 1907. Hamburg (Lütcke & Wulff) 1907.
- Boubler, M.** L'universalité et la cause de la forme sphérique des organismes inférieures. (Ann. Biol. Lac. II 1907, p. 212—213.)
- Cowles, H. C.** An Ecological Aspect of the Conception of Species. (Amer. Natur. XLII 1908, p. 265—271.)
- Dafert, F. W. und Kornauth, O. J. K.** Bericht über die Tätigkeit der K. K. Landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt und der mit ihr vereinigten K. K. Landwirtschaftlich-bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1907. (Ztschr. Landw. Versuchsw. Öst. 1908, 94 pp.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1908

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

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 53-67](#)