

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band LXXII.

Oktober 1932.

Nr. 2.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Gistl, R., und Frhr. v. Nostitz, A. Handelspflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. (Stuttgart [F. Enke] 1932, VIII, 284 S., 8^o, 40 Abb., Preis geh. 17 RM, geb. 18,80 RM)

Eine handliche Darstellung der Handelspflanzen, der wildwachsenden wie kultivierten Nahrungsmittelpflanzen (mit Ausschluß der des land- und forstwirtschaftlichen Großbaues), der Genußmittel- und Heilpflanzen wie der technisch verwendeten Gewächse zu geben, haben die Verfasser sich zur Aufgabe gestellt. Geschichte, Herkunft, Botanik und Technik der Pflanzen wurden vorwiegend von Dr. R. Gistl, der Anbau hauptsächlich von Prof. Dr. v. Nostitz bearbeitet. Um Wiederholungen zu vermeiden, wurde von einer Gliederung nach den Produkten abgesehen, wie sie ähnlichen Werken, z. B. auch bei Diels, Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreich (E. Schweizerbart, Stuttgart 1918), zugrunde gelegt ist und die Aufzählung in systematischer Reihenfolge nach dem natürlichen System von R. v. Wettstein gegeben. Auf Literaturangaben wurde leider ganz verzichtet.

Die Darstellung der Pilze bedarf einer Revision nach dem Stande der gegenwärtigen Kenntnisse über Speise- und Giftpilze, wobei auch die Umgrenzung der Formenkreise nach neuzeitlichen Ansichten zu berücksichtigen wäre. Auffällig ist die unrichtige Darstellung des gefährlichsten Giftpilzes *Amanita phalloides*, des grünen Knollenblätterschwammes, und von *A. mappa* (Batsch). Auf die Unterschiede des grünen Knollenblätterpilzes von grünen Täublingen hätte hingewiesen werden müssen, da nachweislich ein großer Teil der tödlichen Pilzvergiftungen auf Verwechslung dieser Arten zurückzuführen ist. Bei der Stockmorchel, *Gyromitra esculenta*, vermißt man einen Hinweis auf die Giftigkeit und Gefährlichkeit dieser Art, die alljährlich tödliche Pilzvergiftungen verursacht. Bei den Hefepilzen hätte auf den „Teepilz“ hingewiesen werden können, der aus einem Gemisch von *Bacterium xylinum* mit Hefen besteht. Bei den Blätterpilzen vermißt man von wichtigen Marktpilzen „Herbstblatt!“ *Clitocybe nebularis*, Grünling *Tricholoma equestre* u. a.

Von Flechten wird nur das „Isländische Moos“ besprochen; vielleicht hätte auch der Bartflechten und *Cladonia*-Arten gedacht werden können, die teils in der Heimindustrie, teils im Blumenhandel (bei der Kranzbinderei) eine Rolle spielen.

Die Moose sind nicht berücksichtigt, obwohl auch hier einige Arten im Handel sind (Polytrichum, Hylocomium, Hypnum, Sphagnum). Von Farnpflanzen werden Bärlapp, Schachtelhalm und Wurnfarn, von Gymnospermen der Wacholder besprochen. Es folgt dann die Darstellung der Angiospermen, Dikotyledonen und Monokotyledonen. Bei jeder Art werden Angaben über Herkunft und Statistik gemacht und Anbau, technische Verarbeitung, Nutzung, Eigenschaften usw. erörtert.

Das Buch dürfte weiten Kreisen willkommen sein zur Orientierung über die heimischen Handels- und Arzneipflanzen, die ja in neuerer Zeit wieder größere Bedeutung erlangt haben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Goebel, K. Blütenbildung und Sproßgestaltung (Anthokladien und Infloreszenzen). Zweiter Ergänzungsband zur Organographie der Pflanzen. (242 S., 289 Fig., Jena, Verlag Gustav Fischer, 1931.)

Verfasser will in dem vorliegenden Ergänzungsbande zur Organographie keine Darstellung der Blütenstandsformen in ihrer unerschöpflichen Mannigfaltigkeit geben, sondern im Sinne seines Hauptwerkes Untersuchungen über die Beziehungen der vegetativen und reproduktiven Sphäre des Pflanzenkörpers; es soll die Auswirkung der Polarität, des Rhythmus und der Gesamtsymmetrie berücksichtigt werden. Der Klärung des Verhältnisses von vegetativem Unterbau und Infloreszenz dient zunächst der große erste Abschnitt, der die Anthokladien (ein von Goebel geschaffener Terminus) behandelt. Diese entstehen bei einjährigen Pflanzen oder einjährigen Sproßsystemen, wenn der Unterbau nicht stark genug ist, um einen reinen Blütenstand mit Hochblättern zu ernähren; es treten dann auch in der blütenbildenden Region wieder Laubblätter, assimilierende Ernährungsorgane auf. Dabei müssen an den Blütenzweigen terminale Blüten oder Blütenstände vorhanden sein, die von den Seitenzweigen übergipfelt werden; wichtig ist ferner noch für die echten Anthokladien, daß ihre Zweige in Blattbau und Blattstellung von denen des Unterbaues verschieden sind. An zahlreichen Beispielen wird die Bedeutung der Anthokladien gezeigt. Ferner wird besonders das Verhältnis der Botryen und Cymen behandelt, das für das Verständnis der Blütenstände von Wichtigkeit ist; es wird auf den Übergang des einen Typus zum anderen durch Änderung der Polarität hingewiesen. Zur Einführung in diese Gedankengänge werden besonders die Infloreszenzen der Campanulaceae vergleichend beschrieben.

Weitere Kapitel des Werkes behandeln die Verringerung und Vermehrung der Blütenzahl in den Infloreszenzen, die Infloreszenzen der Urticifloren, die Infloreszenzen mit Arbeitsteilung, die Infloreszenzen mit vegetativen Vermehrungsorganen und schließlich werden in einem Kapitel „Raritätenkammer“ stark abweichende Blütenstände, wie etwa die der Cyclanthaceen, diskutiert.

R. Pilger.

Goebel, K. Organographie der Pflanzen. Dritte, umgearbeitete Auflage. Dritter Teil, Samenpflanzen, Erste Hälfte. (S. 1379—1820 des Werkes, 443 Fig. Jena, Verlag Gustav Fischer, 1932, 24 RM.)

Bei dem verhältnismäßig geringeren Interesse, das vergleichend-morphologische und organographische Arbeit heute in botanischen Kreisen findet, ist es besonders erfreulich, daß das hervorragende Werk Goebels, das, auf vielseitigen eigenen Forschungen und Beobachtungen basierend, unerschöpfliche Anregungen bringt, wieder in einzelnen Teilen in neuer Auflage erscheinen kann. Der vorliegende Teil behandelt die Samenpflanzen und schließt diesmal auch die Gymnospermen ein. Viele Teile

sind erweitert und umgearbeitet, teilweise unter Benutzung der neuen Literatur; die Abbildungen sind stark vermehrt. Ohne bei der Fülle des Stoffes auf viele Einzelheiten einzugehen, verweise ich etwa auf die starke Heraushebung der bekannten Ansicht des Verfassers über die Blütenbildung der Gymnospermen, auf den stark vermehrten Abschnitt über die Blätter der Gymnospermen und die Blattbildung der Angiospermen (besonders die Ableitung der „monokotylen“ Blattform aus dikotyler), auf den Abschnitt über den Grasembryo u. a.

R. Pilger.

Roß, Hermann. Praktikum der Gallenkunde (Cecidologie). Entstehung, Entwicklung, Bau der durch Tiere und Pflanzen hervorgerufenen Gallbildungen sowie Ökologie der Gallenerreger. Mit 181 Abb. (Biologische Studienbücher, herausgeg. von Walter Schoenichen, XII, Berlin, Julius Springer, 1932, VIII + 312 S., Preis geb. 25,60 RM.)

Die Gallenkunde hat im Laufe der letzten Jahrzehnte immer mehr Freunde gefunden; die so außerordentlich vielseitigen Gebilde regen zum Studium allgemeiner Fragen der Biologie in höchstem Maße an, und immer neue Rätsel gilt es auf diesem Gebiete zu lösen. An der Förderung dieses Wissenschaftszweiges, an dem alle Biologen, Botaniker wie Zoologen, gern eifrig mitarbeiten, hat der rührige Verfasser hervorragenden Anteil, dem man ausgezeichnete Arbeiten über Gallen und das viel benutzte Bestimmungsbuch für die Gallen Mitteleuropas verdankt. Gestützt auf eine cecidologische Erfahrung von 30 Jahren, legt der Verfasser in diesem neuen Werke ein Buch vor, das den Anfänger in dieses zunächst nicht leichte Gebiet einführen soll. Der Verfasser muß dabei den Ansprüchen des Zoologen wie des Botanikers in gleichem Maße entgegenkommen, und so hat er in dem ersten Abschnitt des Werkes sowohl die gallentragenden Pflanzen wie die gallenerzeugenden Tiere und Pflanzen nach den wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkten vorgeführt. — In dem Hauptteil des Buches werden einzelne Beispiele von Gallen in ausführlicher Weise besprochen. Hier wird man gewahr, welche erstaunliche Formenfülle diese Gebilde entwickeln. Besonders wird dabei die Entwicklung der Galle beschrieben sowie die Lebensweise des sie erzeugenden Tieres, und dadurch wird der Botaniker oder Zoologe angeregt, ähnliche Gebilde zu untersuchen. Das an den Anfang gestellte Beispiel der Beutelgalle an den Blättern der Ulme eignet sich sehr gut zur Einführung in die cecidologischen Untersuchungsmethoden. Daran schließen sich dann ähnliche Gebilde, ferner Filzgallen, Knospengallen, Kammergallen, Rindengallen usw., kurz alle die unendlich mannigfaltigen Formen, die sich nach ihrer Gestalt kaum in ein System bringen lassen, da sie je nach Pflanze und Tier sehr verschieden sind. — Die höchstentwickelten Gallen sind die durch Gallwespen erzeugten Cynipidengallen; sie verdienen daher eine besondere Darstellung, und von ihnen müssen die Gallen der Cynipiden mit Heterogonie, die besonders an Eichen vorkommen und deren Bauverhältnisse sehr kompliziert sind, recht ausführlich dem Anfänger in der Gallenkunde vorgeführt werden, was an der Hand anschaulicher Schilderung und guter Abbildungen geschieht. — Die Mykologen werden sich besonders für die durch Pilze erzeugten Gallen interessieren. So werden in dem Abschnitt über die Fruchtgallen die Gallen von *Taphrina* an verschiedenen Pflanzen geschildert, und ein eigenes Kapitel ist den verpilzten Mückengallen vorbehalten.

Sehr nützlich sind die in einem Anhang zusammengestellten Anleitungen für das Sammeln und Aufbewahren der Gallen sowie für die Zucht und Bestimmung der Gallenerreger. Ferner sei noch hingewiesen auf eine Übersicht, in der (nach den Gat-

tungsnamen der befallenen Pflanzen) angegeben wird, zu welcher Zeit man das Untersuchungsmaterial sammeln kann. — Zum Schlusse muß noch die reichliche Ausstattung mit sehr klaren Abbildungen gerühmt werden, auf die der Verfasser, bei der Schwierigkeit des Stoffes, mit Recht sehr viel Wert gelegt hat.

Wir wünschen dem Werke des Verfassers weiteste Verbreitung bei allen Biologen. Möge es beitragen zur Lösung der vielen Fragen, die uns in der Cecidologie immer wieder begegnen und die das Forschen in der Gallenkunde so anziehend machen!

H. H a r m s , Berlin-Dahlem.

Schumacher, A. Die Sphagnum-Moore der Wahner Heide. (Verh. Naturh. Vereins Rheinl. u. Westfalen LXXXVIII, 1931. — Aus Natur und Heimat, Nr. 2 [Bonn 1932], 38 S., 6 Phot., 1 Karte.)

Das Moorgebiet der Wahner Heide liegt auf der Mittelterrasse des rechten Rheinuferes an der Kölner Bucht. Auf der sandig-kiesigen Terrasse, die zum Teil mit Dünen besetzt ist, treten in einer bestimmten Zone zahlreiche Sickerquellen zutage, deren Abflüsse später wieder in den Grundwasserstrom des Rheintales versickern. Das überrieselte Gebiet trägt zahlreiche kleine Moore mit sehr geringer Torfmächtigkeit. Das Gebiet war zeitweilig Artillerieschießplatz. Dadurch sind zu den natürlichen Heideweihern künstliche Tümpel in Form von Granattrichtern hinzugekommen, die wie die natürlichen Tümpel verlanden. Die Moore dieses Gebietes hat Verfasser pflanzensoziologisch untersucht mit besonderer Berücksichtigung der Moose, speziell der Torfmoose. Eigentliche Hochmoore mit Regenerationskomplex fehlen. Aber alle Moore neigen mehr oder minder stark nach der oligotrophen Seite und sind floristisch und soziologisch durch ihren Reichtum an atlantischen Arten interessant. So überwiegen unter den Moorbildungen Erica-Moore, speziell grasreiche Erica-Moore, die nach der Graminiden-Komponente noch weiter gegliedert werden. Sie bevorzugen die Mulden, während an den trockeneren Hängen gasarme Erica-Moore auftreten, deren Sphagnum medium-Variante besonders reich an Lebermoosen ist (Cephalozia macrostachya!). Von den Torfmoosen scheint allgemein Sph. papillosum am häufigsten zu sein, mit dem fast immer, wenn auch in geringerer Menge, Sph. imbricatum vergesellschaftet ist. Die letztere Art ist also durchaus nicht auf ausgesprochene Hochmoore beschränkt. Außerdem sind an atlantischen Arten Sph. compactum, Sph. molle, Sph. molluscum und Sph. pulchrum vertreten, letzteres als Schlenkenmoos. An atlantischen Gefäßpflanzen ist das Gebiet ausgezeichnet durch das Vorkommen von Potamogeton polygonifolius, Helosciadium repens, Elisma natans, Hypericum helodes, Pilularia, Genista anglica, Narthecium, Rhynchospora fusca. Eine besondere Eigenheit der Heidemoore ist Orchis sphagnicolus Höppner, eine Kleinart aus der Verwandtschaft von Orchis incarnatus.

H. R e i m e r s , Berlin-Dahlem.

Wünsche, O. Die Pflanzen Deutschlands, eine Anleitung zu ihrer Kenntnis. II. Die höheren Pflanzen. (13. Aufl., herausgeg. von Prof. Dr. J o h. A b r o m e i t , Leipzig und Berlin [B. G. Teubner], 1932, XXIX, 746 S., geb. 8,10 RM)

In die Neuauflage wurden neu eingeschleppte und verwilderte Pflanzen aufgenommen. Ferner wurden die unter Naturschutz gestellten Arten sowie die nach der 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches „offizinellen“ Arten besonders gekennzeichnet. Bei den Farnen wurden die nach den Kongreßbeschlüssen notwendig ge-

wordenen Umstellungen der Bezeichnungen berücksichtigt. Floristisch wichtige neue Funde aus dem Gebiete sind aufgenommen. Auch die neue Auflage der als zuverlässig, übersichtlich und praktisch so bewährten Flora wird dazu beitragen, den Freundeskreis des Werkes zu erweitern.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Børgesen, F. Sur *Platysiphonia* nov. gen. et sur les organes mâles et femelles du *Platysiphonia miniata* (Ag.) nov. comb. (*Sarcomenia miniata* (Ag.) J. Ag.). (Rec. de Travaux Cryptogam. déd. à Louis Mangin, Paris 1931, S. A., p. 1—9, 5 Fig.)

Die flachen, lanzettlichen Androphore der Delesseriacee *Platysiphonia* tragen zu beiden Seiten zahlreiche Antheridien, die jedoch alle von einer gemeinsamen Schicht steriler Zellen gleichwie von einer Peridie umgeben werden. Die Androphore entstehen durch die Umwandlung eines ganzen, kurzen Zweiges; sie erinnern sehr stark an die von Rhodomelaceen, von *Chondria* oder *Acanthophora*. Die Cystocarprien werden an der Basis von Seitenzweigen entwickelt, und zwar an ihrer Oberfläche, wobei der Zweig leicht geknickt wird und der oberhalb des Cystocarps befindliche Teil erheblich schwächer als der untere, cystocarptragende bleibt. Der Karpogonast ist vierzellig.

Die Entwicklung des Cystocarps zeigt wohl Übereinstimmung mit den Delesseriaceen, indem z. B. die sterilen Zellen vor dem Karpogonast gebildet werden; sie weicht indes ab, indem es bei den anderen Delesseriaceen nur eine sterile Zelle gibt, die vor dem Karpogonast entwickelt wird. Auch werden sie bei diesen geteilt, während *Platysiphonia* stets ungeteilte aufweist. Zur neuen, in der ganzen Erscheinungsform einer Rhodomelacee vom Typus der *Polysiphonia* außerordentlich ähnlichen Gattung dürften neben dem Typus auch *S. intermedia* Gran. und *S. mutabilis* (Harv.) J. Ag. gehören. *Platysiphonia* zeigt starke Beziehungen zu *Cottoniella* Børgs., mit der sie deshalb zu einer eigenen Unterfamilie der Delesseriaceen, den *Platysiphonien*, zusammengefaßt wird.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Børgesen, F. A Revision of Forsskåls Algae mentioned in Flora Aegyptiaco-arabica and found in his Herbarium in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. (Dansk Bot. Arkiv VIII, nr. 2 [1932], 14 p., 4 Fig.)

Aufzählung der von Forsskål heimgebrachten Algen und Gegenüberstellung seiner mit der heutigen Nomenklatur. Für einige erstmalig von ihm aufgeführte Arten sind seine Namen anzunehmen, die früher, zumal sie in anderen Kombinationen gebraucht wurden, übersehen wurden. Es sind dies: *Dictyosphaera cavernosa* (Forssk.) Børg. für *D. favulosa*, *Echinocaulon acerosum* (Forssk.) Børg. für *Gelidiopsis rigida*, *Actinotrichia fragilis* (Forssk.) Børg. für *A. rigida*, *Gracilaria debilis* (Forssk.) Børg. für *G. Wrightii*, *G. foliifera* für *G. lacinulata* und *Sargassum denticulatum* (Forssk.) Børg. für *S. dentifolium*. *Fucus uvifer* ist als gute Art, als *Laurencia uvifera* (Forssk.) Børg. zu übernehmen. Einige Formen Forsskåls, *Conferva dichotoma* und *C. thermalis*, müssen leider ungeklärt bleiben.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Børgesen, F. Some Indian Rhodophyceae, especially from the shores of the Presidency of Bombay II. (Kew Bulletin 1932, 113—134, 18 Fig., pl. II—V.)

Die Arbeit ist die Fortsetzung der Bearbeitung einiger indischer Algensammlungen (vgl. Hedwigia, 71, 1931 [7]). Von algengeographisch besonders interessanten

Funden seien die bisher nur aus Australien bekannte *Cryptonemia undulata*, die vor dem rein capensischen *Calliblepharis fimbriata* und *Halymenia porphyroides* genannt. Die letztere ist eine Neukombination für *Callymenia Harveyana* J. Ag. (Syst. Alg. 1844). Eine weitere Umstellung ergab sich durch die Überführung von *Rhabdonema robusta* (Grev.) J. Ag. zu *Agardhiella*. Neue Arten sind beschrieben in den Gattungen *Acrochaetium* (4), *Grateloupia*, *Halymenia* (2) und *Chondria*, die neben einigen anderen bemerkenswerten abgebildet sind.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Dickinson, C. J. A new adhaerent *Codium* from South Africa. (Revue Algologique [1931], 131—136, 3 Fig., pl. 3.)

Ausführliche Beschreibung von *C. Stephensiae* nov. spec., das sich durch breitere Blasen und Gametangien vom nahe verwandten *C. adhaerens* unterscheidet. Die bisher bekannten Standorte liegen sämtlich östlich von Kapstadt.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Ernst, A. Untersuchungen an tropischen Caulerpaceen. (Vorläufige Mitteilung.) (Planta XV [1931], 459—494, Taf. XII.)

An größeren Mengen von ihm selbst auf Ceylon und in der Bucht von Batavia von August 1930 bis April 1931 eingesammelten Materiales konnte Ernst die Fortpflanzung zahlreicher Caulerpen nachweisen, nämlich von *Caulerpa chemnitzia*, *C. clavifera*, *C. imbricata*, *C. peltata*, *C. sertularioides*, *C. uvifera* und *C. cupressoides*. Sie alle bilden die von *C. prolifera* zuerst bekanntgewordenen Entleerungspapillen, verhalten sich in einigen anderen, die Fruktifikation vorbereitenden Vorgängen indes verschieden.

Bei *C. uvifera* werden auch die chlorophyllführenden obersten und unverzweigten Teile der Rhizoidträger fertil. Papillen werden aber nur zwischen den Ramuli der Assimilatoren gebildet, fast nie aber auf den Ramuli oder Rhizomstücken. Hier werden sie durch einfache runde oder ovale Entleerungsporen ersetzt, die schon sehr frühzeitig angelegt werden und sich durch Verquellen der Membran öffnen. *C. clavifera* dagegen zeigt überall, also auch auf dem Rhizom, typische Papillen, die des öfteren sogar verzweigt sein können. Bei *C. chemnitzia*, *C. peltata* und *C. imbricata* wird die Hauptmenge der Gameten durch Wandporen frei; Papillen sind in relativ geringer Menge nur an den Stielen der Assimilatoren oder auf der Rhachis vorhanden. *C. sertularioides* läßt ihre sehr zarten Papillen aus dem untersten Drittel der Fiederchen entspringen. An *C. cupressoides* tritt die Schwärmer- und Papillenbildung nur in den gefiederten Spreitenteilen der Assimilatoren auf. Die Fruktifikation ist von den Jahreszeiten unabhängig.

Von allen diesen Arten wurde *C. clavifera* am eingehendsten untersucht. Ihre Papillen werden nachts zwischen 2 und 4 Uhr geöffnet, aber erst zwischen 6 und 8 Uhr morgens entleert. Dies geschieht so rasch, daß selbst große Pflanzen innerhalb einer Stunde völlig entleert sind. Die Art ist anisogam und diözisch, die nur langsam beweglichen Makrogameten sind als Schwarm bräunlichgrün, die schnelleren Mikrogameten smaragdgrün. Eine Zygotenbildung konnte leider nicht beobachtet werden.

C. cavifera, *C. uvifera* u. a. sind gleich der *C. prolifera* holokarp, während Arten wie *C. cupressoides*, bei denen die Gametenbildung nur in einem Teil der Assimilatoren stattfindet, die verlorengehenden Teile vielleicht wieder ergänzen. Im übrigen sind manche feineren Vorgänge bei der Gametenbildung bei einzelnen Arten abweichend gestaltet und so auch zu ihrer Systematik zu verwenden.

Die sehr interessanten Ausführungen Ernsts, der schon sehr früh bei *Caulerpa* eine Fortpflanzung durch Gameten vermutete, sind ein wichtiger Beitrag

zur Fortpflanzungsgeschichte der Gattung. Da sich nach seinen Erfahrungen die tropischen Caulerpen leicht kultivieren lassen, kann man wohl eines Tages daran denken, über eventuelle Bastardierungsmöglichkeiten zu arbeiten und so vielleicht manche systematisch schwierige Form klären.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Feldmann, J. Contribution à la Flore algologique marine de l'Algérie. Les Algues de Cherchell. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XXII [1931], 179—254, 8 Fig., pl. 7—12.)

Trotz mancher Vorarbeiten ist die Mittelmeerküste Nordafrikas in ihrer marinen Flora noch immer nur ungenügend erforscht, und eine spezielle Arbeit, wie die Feldmanns, muß mit Freuden als wichtiger Fortschritt begrüßt werden. Und dies um so mehr, als sie sich nicht auf eine rein listenmäßige Zusammenstellung alten Stils beschränkt, sondern auch eine Einführung in die wichtigsten Algengesellschaften bietet, der man nur genauere Niveauangaben wünschte. Für algengeographische Vergleiche recht angenehm ist hierbei, daß Feldmann, wo angängig, die Nomenklatur berücksichtigt, die Ollivier 1929 für die Côte d'Azur angewendet hat.

Die Vegetation der der Brandung zugekehrten zerklüfteten Felsen beginnt in 50 und mehr Zentimeter Höhe über der Hochwasserlinie mit einem Balanusgürtel, in dem zahlreiche Cyanophyten leben, wie z. B. *Rivularia atra* oder *Oscillatoria nigro-viridis*, aber auch kalkbohrende Formen wie *Hyella caespitosa*, die dann in den Balanusschalen wohnen. Unter dieser Gesellschaft ist eine *Porphyra leucosticta*-Assoziation anzutreffen, deren kleine zarte Pflanzen ebenfalls länger trockenliegen, als sie vom Wasser bedeckt werden. Diese Assoziation ist indes zeitlich begrenzt; sie ist nur im Frühjahr und im Herbst gut ausgeprägt, aber nicht in der sommerlichen Sonnenglut vorhanden. An die *Porphyra*-Assoziation schließt sich eine von *Rissoëlla verruculosa* an, die für zerklüftete Felsen ganz außerordentlich bezeichnend ist, dann (teilweise aber auch über ihr) eine *Nemalion lubricum*- (= *N. helminthoides*-) Assoziation, in der u. a. *Calothrix parasitica* und vor allem *Polysiphonia sertularioides* auftreten. Auffallend ist, daß eine Kalkalgen-Assoziation von *Tenarea*, wie sie an anderen Orten des Mittelmeeres stets auf die *Rissoëlla*-Assoziation zu folgen pflegt, bei Cherchell nicht vorhanden ist, obgleich *T. tortuosa* selbst durchaus nicht fehlt. Statt ihrer ist in vielen Fällen eine andere zu finden, die aus verschiedenen Ceramiaceen, wie z. B. *Ceramium robustum* oder *Callithamnion granulatum*, aus *Laurencia pinnatifida*, *L. obtusa* u. a. zusammengesetzt ist, auch *Nemoderma tingitana* und Krusten von *Ralfsia verrucosa* enthält.

Unterhalb dieser Zone schließen sich große Bestände einer *Cystosira stricta*-Assoziation an, die oft mehrere Meter tief hinabreicht; mit zunehmender Tiefe tritt auch *C. sedoides* hinzu. An ruhigen Standorten werden diese Bestände von solchen der *C. abrotanifolia* ersetzt, die aber gleich ihnen reich an Epiphyten sind. In ihrem Schatten leben zahlreiche andere Algen, so krustenförmige Kalkalgen, wie etwa *Lithophyllum incrustans*, aber auch *Corallina mediterranea* u. a.

Dem verminderten Lichtgenuß entsprechend weist die Vegetation der Felspalten oder der überhängenden Felsen Besonderheiten auf. So tritt in der Nähe des Niveaus von Krustenalgen u. a. *Hildenbrandia prototypus* in den Vordergrund, und schattige Spalten und Höhlungen zeigen *Valonia utricularis*, *Cladophora prolifera*, *Chrysomenia uvaria*, *Phyllophora*, *Gymnogongren*, *Griffithsien*, *Rhodymenia palmetta*, *Acrosorium uncinatum* und andere Florideen.

Sehr stark verschieden von der Vegetation der offenen ist die Vegetation der geschützten Felsengestade. Hier fällt zunächst eine breite,

2—3 m über die Niedrigwasserlinie herausragende Assoziation der schwarzen *Verrucaria maura* auf. Auch *Enteromorpha compressa* vermag im Frühjahr und Herbst breite Zonen einzunehmen und weit über das Niveau emporzuragen. Unter ihnen ist aber keine ausgesprochene Zonation wahrzunehmen, wie sie für die offenen Standorte so bezeichnend ist. Immerhin fallen zahlreiche Cyanophyten auf, die bis 20 cm über dem Niveau anstehen. Kurz über und an der Niedrigwasserlinie sind Melobesien, *Gelidium crinale* und *Polysiphonia opaca*, tonangebend, die beiden letzteren oft dichte Rasen bildend. Etwas tiefer sind im Frühjahr zahlreiche Enteromorphen und *Ulva*, im Sommer oft ausgedehnte Teppiche von *Acetabularia*, im Herbst *Cladophora*-Arten dominierend. Im selben Niveau oder etwas höher zeigen sich an sonnendurchwärmten Standorten die *Dictyotales* und *Halopteris scoparia*, oft in nahezu reinen Beständen. An schattigen Stellen sind *Codium difforme*, *Bryopsis* u. a. beheimatet. Von einigen 20 cm Tiefe an treten Sargassen und *Cystosira* auf, sobald die Standorte eine gewisse Wasserbewegung erfahren, die eine zu starke Erhöhung der Temperaturen während der Insolation verhindert.

Die Vegetation der Gezeitenpfützen und Becken birgt zahlreiche Formen auch des Sublitorals, soweit sie die oft beträchtliche Erwärmung des Wassers während der Gezeiten zu ertragen vermögen. Sandige Standorte werden von *Posidonia oceanica* beherrscht, auf der zahlreiche Melobesien, Squamariaceen, kleine Rot- und Braunalgen epiphytisch sind. Für die wenigen schlammigen Flächen der Küste von Cherchell sind einige Cyanophyten, z. B. *Lyngbya aestuarii* oder aber *Vaucheria piloboloides*, bezeichnend. Ist es sandiger Schlamm, dann treten Seegräser wie *Cymodocea nodosa* oder *Zostera nana* auf, die zahlreiche Epiphyten, zwischen sich aber auch Braunalgen bergen. An brackigen Küstenpunkten stellen Enteromorphen (besonders *E. flexuosa*), *Ulva* und *Cladophora* den Bewuchs.

Die Flora Cherchells umfaßt 217 Arten und Varietäten, von denen 47 Arten und 4 Varietäten bisher von der algerischen Küste noch nicht bekannt waren. Die Cyanophyten sind mit 16 Arten vertreten, die Chlorophyten mit 35, darunter den erstmalig für das Mittelmeer festgestellten *Platymonas tetrahele* (England, Helgoland), *Ulothrix flacca*, *Blastophysa polymorpha*, *Codium adhaerens*. Neue Arten werden für *Entoderma*, *Pseudodictyon* und *Derbesia* beschrieben. Auch unter den 40 Phaeophyten sind wertvolle Funde: *Ectocarpus siliculosus*, *E. confervoides* und vor allem *E. Ralfsiae*, die für das ganze Mittelmeer neu ist, sowie eine neue *Ralfsia*. Die 127 Rhodophyten ergaben *Erythrocladia subintegra* erstmalig für die afrikanische Küste und neue *Acrochaetium*- (2) und *Echinocaulon*-Arten (1).

Die Flora Cherchells (ca. 100 km westlich von Algier) und weiter die Algeriens überhaupt ist ganz ausgesprochen mediterran, d. h. fast alle ihre Arten sind zumindest im westlichen Teile des Mittelmeeres verbreitet. Sie hat nur einige wenige, aber dennoch auffallende Eigenheiten. Da sind zunächst die ausgedehnten Sargassum-Bestände, die oft wahre Prärien darstellen. Dann das Auftreten von zweierlei Elementen, die im übrigen Mittelmeer bzw. weiter nach Osten nicht vorhanden sind: Atlantische, wie z. B. *Ulothrix flacca*, *Codium adhaerens* und *Cystosira ericoides*, die durch die Straße von Gibraltar noch die algerische Küste erreichen, dann ausgesprochen tropische oder subtropische Formen, die im Atlantik über Kap St. Vincent nicht nach Norden herausgehend, sich sonst ähnlich den atlantischen Typen verhalten, z. B. *Hydroclathrus clathratus* oder *Taenionema perpusillum*. Schließlich weisen zwei Arten auf geringe Beziehungen zu Süditalien hin: *Sebdenia Monnardiana*, die im Golf von Neapel, und *Cystosira sedoides*, die an der Küste Siziliens wiedergefunden wird.

Feldmann, J. Sur deux Volvocacées nouvelles pour la Flore Française. (Rev. Algologique VI [1931], 88—89, 1 Fig.)

Kurze Beschreibungen von *Asteromonas gracilis* Art. und *Brachiomonas Westiana* Pascher, die vom Verfasser im September 1929 im Département Loire-Inférieure entdeckt wurden.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Feldmann, J. Le *Ctenosiphonia hypnoides* (Welw.) Schmitz sur la côte Basque. (Rev. Algologique V [1931], 431.)

Die seltene Rhodomelacee wurde im Oktober am Fuße des Leuchtturmes am Kap Figuiet (nahe bei Fontarabie) gefunden. Die vorwiegend südwesteuropäisch-nordwestafrikanische Alge bekleidet hier auf Kalkklippen wie auf einzelstehenden Felsen ausgedehnte Flächen, die im Niveau des *Fucus platycarpus* liegen. Sie dürfte hier genau wie bei Tanger im Frühjahr (April) fruktifizieren.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Feldmann, J. Remarques sur les genres *Gelidium* Lamour., *Gelidiopsis* Schmitz et *Echinocaulon* (Kütz.) emend. (Rec. des Travaux Cryptogamiques dédiés à Louis Mangin, Paris 1931, p. 151—166, 4 Fig.)

Aus der Betrachtung der anatomischen Struktur der Gattungen geht klar hervor, daß sie scharf voneinander zu unterscheiden und so selbständig zu führen sind. *Gelidium* zeigt eine Rinde aus zahlreichen Schichten kleiner Zellen, die in das Mark zu größer werden. Die „Interzellularen“ sind von oft vielen Hyphen, inneren Rhizinen erfüllt. Bei *Gelidiopsis*, deren Mark nicht große, sondern kleine Zellen aufweist, sind dagegen keine Rhizinen vorhanden. Ganz abweichend ist *Echinocaulon* gebaut, das auf dem Querschnitt nach 2 Schichten kleiner Rindenzellen \pm leicht verschieden große, aber doch in allen inneren Schichten gleichgroßbleibende Zellen aufweist. Rhizinen sind auch hier nicht vorhanden. In ihrer Systematik werden *Gelidiopsis* und *Echinocaulon* näher behandelt. Die erste Gattung umfaßt 6 bereits bekannte Arten, die teils im Atlantik (Westindien), teils im Pazifik leben. Zu *Echinocaulon*, die im Gegensatz zu den beiden anderen Gattungen nicht mit einer Scheitelregion, sondern nur mit einer Scheitelzelle wächst, wie schon *Weber van Bosse* vermutete, sind neben der bisherigen *Gelidiopsis rigida* auch noch *Gelidium rigidiusculum* Grun. (Ceylon) sowie als neue Arten *E. setaceum* (Westindien, Guyana) und *E. nigrescens* (Cherchell) gestellt.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Gessner, F. Ein gruppenbildendes *Hyalobryon* von der Insel Hiddensee. (Archiv f. Protistenkunde LXXVII [1932], 391—394, 3 Fig., Taf. 8.)

Der eutrophe Rest eines ehemaligen Fischteiches, der Reidsal, barg auf Algenfäden das neue *Hyalobryon Leickii*, das dadurch ausgezeichnet ist, daß seine Zellen meist zu 20—40 in dichten Kolonien vereinigt sind. Die Art ist mit *H. Lauterborni* verwandt, aber u. a. schon durch ihr Auftreten in Kolonien und das flache Basalende der 25—30 μ langen Zellen verschieden. *H. Leickii* stellt eine Art Übergangsstadium zwischen einzeln lebenden und koloniebildenden Formen der *Dinobryon*-Verwandtschaft dar, denn oft sitzen die einzelnen Zellen der neuen Art nicht ineinander, wie etwa bei *Dinobryon*, sondern seitlich aufeinander.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Hämmerling, J. Entwicklung und Formbildungsvermögen von *Acetabularia mediterranea*. I. Die normale Entwicklung. (Biolog. Centralbl. LI [1931], 633—647, 6 Abb., 1 Tabelle.)

In ihrem vegetativen Zustande ist die *Acetabularia* einzellig und besitzt nur einen großen Kern, der in einer Auszweigung des Rhizoiden gelegen ist und oft mehrere wurstförmige Nucleolen besitzt. Nach diesem Befunde weicht die Alge stark von den anderen Siphonocladiales ab, zu denen sie bisher gerechnet wurde. Denn für diese sind vielkernige, vegetative Zellen bezeichnend. Schreitet die *Acetabularia* zur Zystenbildung, teilt sich zunächst der Kern in zahlreiche kleine Tochterkerne, die in einer Plasmaströmung durch den Stiel zum Hut gelangen. Hier sondern sich um die eingewanderten Kerne bald Plasmapartien ab, während die Kerne größer werden, und die zunächst einkernige Zyste ist gebildet. Doch teilt sich der Zystenkerneln bald, so daß die reife Zyste vielkernig ist. Pflanzen, von denen das Rhizoid entfernt worden ist, können keine Zysten bilden.

Hämmerling, J. — II. Das Formbildungsvermögen kernhaltiger und kernloser Teilstücke. (Ebenda, LII [1932], 42—61, 11 Abb.)

Kernhaltige Teilstücke einer *Acetabularia* sind fast stets regenerationsfähig und bringen ein vollkommenes Regenerat hervor, das z. B. als Hut die Maximalgröße erreicht. Kernlose Teilstücke regenerieren dagegen nur sehr unvollkommen. Doch konnten selbst solche Stücke bis zu 146 Tagen lebensfähig erhalten werden und bereits gealterte Bruchstücke ergaben ein vollkommenes Regenerat, wenn sie auf ein normales kernhaltiges Rhizoid gebracht wurden. Das Formbildungsvermögen kernloser Teilstücke ist je nach ihrer Herkunft ganz verschieden. Es ist am stärksten bei Vorderstücken der Thalli, die kurz vor der Hutbildung stehen, am schwächsten bei solchen, die schon einen Hut maximaler Größe besitzen. Im ersteren Falle können an beiden Seiten des Bruchstückes sterile Wirtel oder ein Hut erzeugt werden, der aber nie zur maximalen Größe heranwächst.

Die Untersuchungen, die in der von Prof. Max Hartmann geleiteten Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Biologie ausgeführt wurden, sind in mehr als einer Hinsicht von großer Bedeutung und man wird mit Spannung eine Ausdehnung der Arbeit auch auf andere Dasycladaceen erwarten.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Howe, M. A., and Taylor, Wm. R. Notes on new or little-known marine Algae from Brazil. (Brittonia I [1931], 1—33, 16 Fig., pl. 1—2.)

Die „Haßler“-Expedition (1871—72) besuchte unter Louis Agassiz' Führung auf ihrer Südamerikafahrt auch Brasilien. Die jetzt erst erfolgte Aufarbeitung der von ihr mitgebrachten Meeresalgen, die 1872 bei Cabo Frio und der Abrothos-Insel gedreht wurden, ergab auch eine Anzahl neuer Formen in den Gattungen *Rhodophyllis*, *Faucheia*, *Acrosorium*, *Laurencia*, *Dasya*, *Halymenia* und *Platoma*. Weiter ist zu erwähnen, daß *Chondrus divaricatus* Grev. ap. St. Hil. zu *Callophyllis* und *Thamnophora brasillense* Grev. ap. St. Hil. zu *Plccamium* übergeführt werden.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Inoh, Shumpei. Embryological Studies on *Sargassum* and *Cystophyllum*. (Journ. Fac. Sc. Hokkaido Imp. Univ. Sapporo, ser. 5, I [1932], 125—133, 7 Fig.)

Die ausgeschlüpften Eier sind bei den diözischen Sargassen *S. nigrifolium*, *S. micracanthum* und *S. tosaense* achtkernig. Hinsichtlich ihrer Rhizoidbildung gehören diese Arten dem 16-Zell-Typus an, d. h. der sich anheftende Keimling bildet 16 basale Zellen zu Rhizoiden aus. Anders verhalten sich die Eier des gleichfalls diözischen *Cystophyllum hakodatense*, sie sind gleich denen der *Cocophora Langsdorffii* nur einkernig. Ihre Rhizoidbildung erfolgt nicht wie bei *Cystophyllum sisymbrioides* oder *C. Turneri* nach dem 32-, sondern nach dem 4-Zell-Typus. Die ausgeschlüpften Eier sind übrigens nicht wie die von *C. Turneri* von Paraphysen umwickelt. — Der Arbeit ist auch eine Übersichtstabelle der Ei- und Rhizoidenmasse sowie des Rhizoidtypus zahlreicher Sargassum-Arten sowie der genannten *Cystophylla* beigegeben.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Kylin, H. Einige Bemerkungen über Phykoerythrin und Phykocyan. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. Physiol. Chemie CXCVII [1931], 1—6.)

Im Anschluß an frühere Untersuchungen prüfte **Kylin** (1923) in Port Erin 13 Florideen auf ihren Farbstoffgehalt, der neben Phykoerythrin bei einer Anzahl von Arten auch Phykocyan ergab, nämlich bei *Callithamnion tetricum*, *Ceramium flabelligerum*, *Cystoclonium purpurascens*, *Gigartina mamillosa* und *Rhodymenia palmata*. Die Farbstoffe treten aber nicht immer in typischer chemischer Struktur, sondern auch als Modifikationen auf. Ganz allgemein ergab sich jedoch die Wahrnehmung, daß die lebhaft rot gefärbten Algen der Tiefen von 3 m und darunter nur Phykoerythrin enthalten, die in geringeren Tiefen lebenden braunrot, purpurn oder violett gefärbten Formen dagegen oft beträchtliche Mengen von Phykocyan führen, wie etwa *Gigartina mamillosa* oder *Cryptopleura lobulifera*.

Die Modifikationen geben sich durch Abweichungen in der Stärke und Färbung der Fluoreszenz zu erkennen. Das typische Phykoerythrin zeigt ein starkes Fluoreszieren mit orangegelber Färbung, es ist z. B. bei *Laurencia*, *Chondria*, *Dasya* und *Heterosiphonia* vorhanden, während die anderen Rhodomelaceen eine schwachfluoreszierende Modifikation von typisch orange oder orangeroter Tönung aufweisen.

Das Phykocyan ist in 3 Modifikationen bekannt, von denen jedoch nur 2 bei Rhodophyten auftreten. Zunächst als blaugrünes Phykocyan, dessen Farbe je nach der Konzentration der Lösung von blau oder blaugrün bis violett schwankt. Es ist außer bei Blaualgen wie etwa *Calothrix scopulorum* bei *Batrachospermum* und *Lemanea fluviatilis* bekannt. Die Lösung des blauviolettten Phykocyan, wie es bei *Ceramium rubrum* vorkommt, ist indigoblau bzw. je nach dem Konzentrationsgrad hellblau bis rotviolett. Beide Modifikationen fluoreszieren ebenso wie eine dritte, das bei Cyanophyten (z. B. *Oscillaria limosa*) beobachtete blaue Phykoerythrin, schön dunkelkarminrot, im Spektralband zeigen sich die Maxima, die im Orange zwischen C und D liegen, verschieden.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Kylin, H. Über das Vorkommen von Apfelsäure bei einer Braunalge. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. Physiol. Chemie CXCVII [1931], 7—11.)

Desmarestia viridis verändert, vom natürlichen Substrate entnommen, sehr rasch ihre Farbe, von Braun ins Blaugrüne hinüberwechselnd. Ist die Alge mit anderen, zarten Formen zusammen, sterben diese rasch ab und das Wasserextrakt zeigt eine saure Reaktion. Nach **Kylin's** Untersuchungen weist *D. viridis* 3,96 % ihres Trockengewichtes Apfelsäure auf, während die verwandte *D. aculeata*, die beim Absterben keine so auffallende Verfärbung erleidet, apfelsaure Salze führt. Im wässrigen Extrakt der *D. viridis* wurden zudem auch geringe Mengen von Kalziumoxalat nachgewiesen.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Kylin, H. Über die jodidspaltende Fähigkeit von *Laminaria digitata*. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. Physiol. Chemie CCIII [1931], 58—65.)

Zur Klärung eigener zwiespältiger Versuche bzw. seiner Anschauungen gegenüber der Literatur hat Kylin neuerliche Untersuchungen zur Darstellung eines „Jodbefreiers“ unternommen. Es zeigte sich hierbei, daß ein solcher nur aus toten Laminarien und nur unter septischen Bedingungen als Nitrit gewonnen werden kann. Der Jodbefreier wird durch bakterioide Tätigkeit während der Nitratgärung der wäßrigen *Laminaria*-(Stamm-) Extrakte gebildet. Der Jodbefreier setzt aus sauren Jodidlösungen Jod in Freiheit. O. C. Schmidt - Dahlem.

Kylin, H. Die Florideenordnung Gigartinales. (Lunds Univ. Årsskr., N.F., Avd. 2, XXVIII, nr. 8 [1932], 22 Fig., 28 Taf.)

An Hand der genauen Untersuchung zahlreicher Beispiele aus allen Familien wird nunmehr im gleichen Rahmen wie zuletzt die Rhodymeniales die noch verbliebene Reihe der Gigartinales abgehandelt. Wie in den früheren Arbeiten Kylin's werden auch in dieser neben zahlreichen entwicklungsgeschichtlichen Details viele systematische und nomenklatorische Daten vorgebracht.

Die wichtigsten Merkmale für die Gliederung der Gigartinales sind der Ausgangsort der Entwicklung des Gonimoblasten, dann ob er sich thallusauswärts oder thalluswärts entwickelt, ob die Tetrasporangien quer oder paarig geteilt sind, und endlich, ob der Thallus nach dem Springbrunnen- oder nach dem Zentralfadentypus aufgebaut ist. Zur genaueren Unterscheidung der einzelnen Familien müssen daneben natürlich noch andere Merkmale mit herangezogen werden, so z. B. das Fehlen oder Vorhandensein eines Prokarps oder einer Hülle oder einer Fruchtwand um den Gonimoblasten. Hinsichtlich der näheren Gliederung der Gigartinales kann auf die am Schlusse des Referates befindliche Übersicht verwiesen werden. Im Laufe der Bearbeitung dieser Reihe ergab sich die Notwendigkeit, eine ganze Anzahl von neuen Familien zu begründen, da nur allzuoft die alten als recht heterogen sich herausstellten. So sind z. B. jetzt die bisherigen Nemastomaceen *Calosiphonia* und *Bertholdia* zu den *Calosiphonia*-ceen vereinigt, *Furcellaria*, *Halarrachnion* und *Neurocaulon* sind als *Furcellariaceen* vom Rest der Familie getrennt worden. *Sebdenia*, früher bei den *Rhodymeniaceen*, wurde zum Typus einer eigenen Familie erhoben, als *Solieriaceen* wurden neben *Thysanocladia* u. a. auch *Sarconema*, *Eucheuma*, alles bisherige *Rhodophyllidaceen*, und die neue Gattung *Sarcoditheca*, die auf der bisherigen *Anatheca furcata* Setch. u. Gardn. fußt, zusammengeschlossen. *Rissoëlla* ist von den *Callymeniaceen* entfernt und zum Typus einer eigenen Familie aufgestellt worden, ebenso die ehemalige *Rhodophyllidacee* *Catenella* für die *Rhabdoniaceen*. *Sarcodia* und *Nizymenia* (bisher bei den *Sphaerococcaceae*), sind als *Sarcodiaceen* vereinigt und *Mychodea* als *Mychodeaceen* von den *Gigartinaceen* getrennt worden. Selbstverständlich mußte im Zusammenhang mit diesen Vorgängen eine größere Anzahl von nomenklatorischen Veränderungen vorgenommen werden.

Mit dieser Arbeit findet die Neuorientierung des Florideensystems, die Kylin mit seinen Schülern Bli ding und Sjøstedt — zum größeren Teile jedoch allein — mit großem Fleiße planmäßig durchgeführt hat, ihren vorläufigen Abschluß. Der wichtige Rahmen, die Reihen und die ihnen angehörigen Familien sind festgelegt.

Das System wird von Kylin noch einmal in Form eines Schlüssels übersichtlich zusammengestellt. In unserem Referate können wir uns damit begnügen, es in großen Zügen wiederzugeben, da auf die Prinzipien seiner Anordnung ja in den Besprechungen der früheren Arbeiten Kylin's und seiner Mitarbeiter ausführlich eingegangen worden ist.

(129)

Florideae.

1. **Nemalionales:** Keine typischen Auxiliarzellen; Haplobionten. — A. Thallus nach dem Zentralfadentypus aufgebaut: Chantransiaceae, Lemaneaceae, Batrachospermaceae, Naccariaceae, Bonnemaioniaceae. — B. Thallus nach dem Springbrunnentypus aufgebaut: Helminthocladaceae und Chaetangiaceae.

2. **Gelidiales:** Keine typischen Auxiliarzellen; Diplobionten. — Nur Gelidiaceae.

3. **Cryptoneimales:** Typische Auxiliarzellen schon vor der Befruchtung angelegt, und zwar in besonderen akzessorischen Zweiglein oder Zweigbüscheln. — A. Die Verbindungsfäden fusionieren erst mit sterilen Auxiliarzellen, nährstoffreichen Zellen des Karpogonastes und erst dann mit normalen Auxiliarzellen der Auxiliarzelläste: Dumontiaceae, Rhizophyllidaceae, Squamariaceae, Corallinaceae. — B. Keine sterilen Auxiliarzellen: Grateloupiaceae, Gloiosiphoniaceae, Endocladaceae, Trichocarpaceae, Callymeniaceae.

4. **Gigartinales:** Wie 3., aber die Auxiliarzelle ist eine normale interkalare Gliedzelle des Thallus. — A. Gonimoblasten aus den Verbindungsfäden thallusein- und -auswärts entwickelt: Cruoriaceae. — B. Gonimoblasten aus Auxiliarzellen thalluseinwärts entwickelt. I. Tetrasporangien paarig geteilt: Calosiphoniaceae, Nemastomaceae, Sebdeniaceae, Gracilariaceae. II. Tetrasporangien quergeteilt: Plocamiaceae, Sphaerococcaceae, Stictosporaceae, Sarcodiaceae. — C. Gonimoblasten thallusauswärts entwickelt. I. Jede Auxiliarzelle spaltet nur eine Gonimoblastzelle ab, Tetrasporangien quergeteilt: Furcellariaceae, Solieriaceae, Risoëllaceae, Rhabdoniaceae, Rhodophyllidaceae, Hypneaceae. II. Jede Auxiliarzelle spaltet mehrere Gonimoblastzellen ab. Tetrasporangien quergeteilt: Mychodeaceae, Dicranemaceae, Acrotylaceae. Tetrasporangien paarig geteilt: Phylloporaceae und Gigartinaceae.

5. **Rhodymeniales:** Wie 3. und 4., aber die Auxiliarzelle wird von einer Tochterzelle der Tragzelle thallusauswärts abgespalten: Rhodymeniaceae und Champiaceae.

6. **Ceramiales:** Die Auxiliarzelle wird von der Tragzelle, aber erst nach der Befruchtung, abgespalten: Ceramiaceae, Delesseriaceae und Rhodomelaceae.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Lakowitz. Die Algen des Mariensees. (53. Ber. Westpreuß. Botan.-Zoolog. Vereins, Danzig 1931.)

Der Kreis Danziger Höhe enthält im Maiensee ein eutrophes Gewässer von großem Reichtum an benthonischen und planktonischen Algen, die mit Ausschluß der Diatomeen und Desmidiaceen aufgeführt und auch nach ihrem jahreszeitlichen Auftreten zusammengestellt sind.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Miranda, F. Observaciones sobre Florideas. (Boletín de la R. Soc. Española de Historia Natural XXXI, 187—196.)

Beobachtungen zur Entwicklungsgeschichte der Tetrasporen von *Chylocladia reflexa*, der Prokarprien von *Spondylothamnion multifidum*, der Antheridien von *Bornetia secundiflora* und der Polysporangien von *Pleonosporium Borreri*. Wie alle vegetativen Zellen des *Pleonosporium*, ist auch die Mutterzelle der Polysporen vielkernig. Je nach der Zahl ihrer Kerne ist die Anzahl der Polysporen eines Sporangiums ganz verschieden, sie variiert von 12 bis 36, am häufigsten wurden 28 angetroffen. Stets beträgt die Zahl der Sporen jedoch ein Vielfaches von 4.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Moewus, F. Volvocales-Literaturverzeichnis. (Beihefte zum Botan. Centralblatt XLIX, 1. Abt. [1932], 369—412.)

Eine sehr nützliche Zusammenstellung von rund 700 Titeln, die vom Verfasser fast alle im Original eingesehen wurden. Berücksichtigt wurden alle von 1850 bis 1931 erschienenen Arbeiten, die irgend etwas Wesentliches bieten. Die vor 1850 herausgekommenen Arbeiten konnten vernachlässigt werden, da sie in einem alten Bande des „Tierreich“ bereits aufgeführt sind. — Eine gleiche Arbeit wird für die Tetrasporales in Aussicht gestellt.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Okamura, K. The Distribution of Marine Algae in Pacific Waters. (Records of Oceanographic Works in Japan IV [1932], 30—150.)

An Hand einer sehr umfangreichen Literatur werden sämtliche Chloro-, Phaeo- und Rhodophyten des Gebietes in tabellarischer Form mit Angabe ihrer Areale gebracht. Es ergibt sich hiernach, daß der Pazifische Ozean 559 Chlorophyten in 69 Gattungen, 818 Phaeophyten in 140 und 2417 Rhodophyten aus 388 Gattungen birgt, insgesamt demnach 3794 Arten nur aus diesen Gruppen zählt. In der kurzen Diskussion der Tabellen wird — wohl als vorläufig — folgende Gliederung des Pazifischen Ozeans vorgeschlagen:

1. Das japanische Gebiet. Es ist durch einen hohen Prozentsatz endemischer Arten ausgezeichnet, von seinen 864 Arten sind 310 (= 35,6%) auf die japanischen Küsten beschränkt. Die Zahl der endemischen Gattungen ist mit nur 12 dagegen gering. Die übrige marine Flora zeigt in ihrer artlichen Zusammensetzung starke Anklänge an die malesische und australische Flora.

2. Das malesisch-polynesisches Gebiet, das in einige Untergebiete zu gliedern ist. Zu ihm gehört zunächst das Chinesische Meer, dessen noch unvollständig bekannte Flora bisher 182 Arten mit 12 Endemiten, aber nur 1 endemischen Gattung zählt. Ein sich diesem anschließendes Teilgebiet ist das ebenfalls ungenügend erforschte philippinensische. Die wichtigsten Untergebiete sind das malesische und das polynesisches, die jedes zahlreiche Endemiten besitzen. So zählt die malesische Inselwelt unter ihren 860 Arten 207, die nur in ihr vorkommen, und 10 endemische Gattungen. Starke Beziehungen verknüpfen sie mit dem eigentlichen Polynesien, mit Australien, dem Indischen Ozean; viele Formen sind auch mit Japan gemeinsam. Dies gilt auch für das polynesisches Untergebiet, dessen „South Central“-Inseln 657 Arten mit 194 (= 29,5%) endemischen Formen bergen.

3. Das australische Gebiet ist das bisher weitaus artenreichste, es zählt auch eine überaus große Anzahl von Endemiten, die es zu einem der bestumgrenzten Gebiete des Pazifischen Ozeans machen. Von seinen 1610 Arten sind nicht weniger als 925 (und 103 Gattungen!) endemisch. Die stärksten Beziehungen zeigt es zur malesischen Inselwelt, die 294 Arten mit ihm gemeinsam hat.

4. Das amerikanische Gebiet ist gleichfalls als ganzes sehr gut umrissen, denn von den 1185 Arten, die die westamerikanische Küste zwischen dem Cap Horn und Kalifornien aufweist, sind 714 (= 60,2%!) Endemiten. Die Zahl der endemischen Gattungen ist hiergegen mit 36 nur klein. Von den übrigen Algen sind 224 auch in Australien, 185 auch in Japan vertreten. Nach Ansicht des Referenten ist dieses Gebiet algengeographisch indessen durchaus nicht einheitlich, es werden sich sicherlich mehrere, und z. T. wohl gut abgegrenzte Teilgebiete unterscheiden lassen, so z. B. vielleicht ein südchilenisches Untergebiet oder ein antarktisches.

5. Das Beringsmeer, das nördlichste Gebiet des Pazifik, dessen nur 180 Arten durch zahlreiche arktische oder subarktische Formen ausgezeichnet sind.

Hierunter sind 41 Endemiten (= 31,5%) und 6 auf das Gebiet beschränkte Gattungen. Starke verwandtschaftliche Beziehungen ergeben sich zur japanischen und amerikanischen Flora, mit der je 53 Arten gemeinsam sind.

O. C. S c h m i d t - D a h l e m.

Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz (2. Aufl., herausgegeben von R. K o l k w i t z). — VII. Band: H u s t e d t, F., Die Kieselalgen, 2. Teil, Lief. 2, S. 177—320, Abb. 683—780. (Leipzig 1932, Akademische Verlagsgesellschaft, geh. 12 RM.)

Die wieder ganz vorzüglich bebilderte Lieferung enthält den Abschluß der Gattung *Raphioneis* und die Bearbeitungen der übrigen *Fragilariineen*, von *Ceratois* (1 Art), *Synedra* (36 Arten), *Synedrosphenia* (1), *Centronella* (1), *Thalassionema* (1), *Thalassiothrix* (1), *Asterionella* (6), *Amphicampa* (1) und *Pseudeunotia* (1 Art). Die Gattung *Synedra* wird in drei Untergattungen gegliedert: Schalen ohne seitliche Längsrippen, 1. Zellen in pelagischen Kolonien, nur im Süßwasser, *Belonastrum*; 2. Zellen nicht in pelagischen Kolonien, im Süß- und Meerwasser, *Eusynedra*. — Schalen mit seitlichen Längsrippen, nur marin, *Ardissonia*. Die *synedraartige*, monotypische Gattung *Campylostylus* Shadbolt muß ungeklärt bleiben.

Die *Raphidioideae* umfassen die Gattungen *Peronia* mit nur einer und *Eunotia* mit 37 Arten, die beide je eine eigene Gruppe, die *Peronieae* und *Eunotieae* repräsentieren. Die Bearbeitung der *Monoraphidioideae* wird mit allgemeinen Bemerkungen über die *Achnanthioideae* eröffnet, die in *Cocconeideae* (Zellen um die Apikalachse geknickt) und *Achnantheae* (Zellen um die Transapikalachse geknickt) gegliedert werden, von denen die monotypische *Cocconeideengattung* *Anorthoneis* dargestellt ist.

O. C. S c h m i d t - D a h l e m.

Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz (2. Aufl., herausgegeben von R. K o l k w i t z). — XIV. Band: G e i t l e r, L., *Cyanophyceae* (Blualgen), Lief. 4, S. 673—896, Abb. 434—576; Lief. 5, S. 897—1056, Abb. 577—668. (Leipzig 1932, Akademische Verlagsgesellschaft, geh. 23,20 bzw. 16,40 RM.)

In erfreulich schneller Folge sind in gleichhervorragender Ausstattung und Durcharbeitung wie die vorangegangenen Teile nunmehr die *Scytonemataceae*, *Nostocaceae* und *Oscillatoriaceae* (z. T.) herausgekommen, so daß der Abschluß des Werkes nicht mehr lange auf sich warten lassen wird. Von floristisch wichtigen Gattungen sind u. a. *Tolypothrix* (44 Arten), *Scytonema* (52), *Cylindrospermum* (17), *Anabaena* (57), *Nostoc* (42), *Spirulina* (35), *Oscillatoria* (107), *Phormidium* (85 Arten) und ein Teil von *Lyngbya* bearbeitet. Hierbei ergab sich, daß die Gattung *Gloeo-chlamys* Schmidle aufzulösen ist, da ihre einzige Art, *G. Simmeri*, nur einen Entwicklungszustand von *Petalonema densum*, *Tolypothrix Elenkinii* oder des *Scytonema crustaceum* darstellt. Auch *Diplocolon Codii* ist nichts weiter als ein Stadium der genannten *Scytonema*.

O. C. S c h m i d t - D a h l e m.

Setchell, W. A. Hong Kong Seaweeds. I. II. (Hong Kong Naturalist II [1931], 39—60, 237—253; 9 + 40 Fig.)

Bearbeitung der von M c C l u r e und G. A. C. H e r k l o t s angelegten Sammlungen, deren Formen ganz kurz besprochen werden. Eingehend wird nur *Sargassum*

behandelt, dessen 32 bei Hongkong vorkommende Arten in einer Bestimmungstabelle vereinigt sind. — Der Arbeit ist eine Anleitung zum Sammeln und Präparieren von Meeresalgen vorangeschickt.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Rosenvinge, Kolderup L. The Marine Algae of Denmark. Contributions to their Natural History. Part. IV. Rhodophyceae IV (Gigartinales, Rhodymeniales, Nemastomatales). (D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7. R., Naturvidensk. og mathem. Afd. VII, 4 [1931], 491—627, Fig. 454—619, pl. 8.)

Diese Lieferung bildet den Abschluß der Rhodophyten und damit des ersten Bandes des großangelegten Werkes, in ihr werden in gleich ausführlicher Weise wie in den vorangegangenen Teilen die noch ausstehenden Formen behandelt. An Einzeldarstellungen seien hier besonders erwähnt die von *Chondrus crispus*, bei dem eine kurze, dichtgestauchte Form (f. *densa*), eine stärkere aegagropile und eine feine, fast fadenförmige, f. *uncinata*, auffallen, auch ist die Karpo- und Tetrasporenkeimung abgebildet. Ein Glanzpunkt ist die Abhandlung der Gattung *Phyllophora* mit zahlreichen entwicklungsgeschichtlichen Details oder die von *Ahnfeltia plicata*. Die Einleitung bringt eine Liste neuer Fundorte, ein kurzer Nachtrag Ergänzungen zu früher behandelten Rhodophyten.

Der verdiente dänische Algologe hat den größten Teil seines Lebenswerkes vollendet. Es liegt nun ein Werk vor, von dem nur zu sagen ist, daß es so weit über den Rahmen einer Flora hinausgeht, und eine solche Fülle von sorgfältig und kritisch verarbeiteten, vorzüglich bebilderten Details zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte, zur Systematik und Ökologie der Rhodophyten bringt, daß es stets unter die wenigen ganz großen Standardwerke über die Rhodophyten gezählt werden wird.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Stroede, W. Oekologie der Characeen. — Berlin 1932 [Paul Funk], 8^o, 118 S., 6 Fig., 2 Taf. (Auch Dissertation Univ. Berlin.)

Die Arbeit wurde vor allem mit den Characeen der Brandenburgischen Seen und der Rügenschcn Gewässer durchgeführt. Vom Parsteiner See und Rügen sind für die Characeenvorkommen kleine Vegetationskarten beigegeben.

Die ökologischen Untersuchungen erstreckten sich vor allem auf die chemischen Faktoren, die die Ökologie der Characeen beeinflussen. Es erwies sich, daß hinsichtlich der meisten Formen die Charen eurytroph sind; doch bilden gerade die beiden wichtigsten eine Ausnahme. Nach dem Chlorgehalt der Gewässer sind drei Gruppen zu unterscheiden. Die erste Gruppe stellen die reinen Süßwassercharen dar, die Cl-Oligo- bis schwache Mesotrophie zeigen, wie etwa *Chara jubata* oder *Nitella opaca*. Eine zweite Gruppe ist euryhalin, ihre Arten sind sowohl im Süß- wie im Seewasser anzutreffen; zu ihr gehört z. B. *Chara ceratophylla*. Die dritte Gruppe benötigt stets mehr als 1^o/₁₀₀ Cl-Gehalt, ihr gehören nur Brack- und Salzwasserformen an wie etwa *Chara baltica*.

Neben dem Gehalt an NaCl ist der Kalkgehalt des Wassers von ausschlaggebender Bedeutung für die Verbreitung der Characeen. Von Arten, die noch unter geringstem Kalkgehalt vorkommen, sind u. a. *Chara fragilis* und *Nitella opaca* zu nennen, während *Ch. rudis* oder *Ch. foetida* einen starken Kalkgehalt erfordern. Die Wasserstoffionenkonzentration, der Phosphatgehalt des Wassers oder der an organischen Substanzen ist im allgemeinen ohne Belang, freier Schwefelwasserstoff bedingt dagegen ein Absterben der Charen, doch vermögen sie auch in stark mit ihm gesättigtem

Schlamm noch zu gedeihen. Von den physikalischen Faktoren sind vor allem der Grad der Wasserbewegung und die Thermik von Bedeutung. Ein Vergleich der Characeen nach ihrer vertikalen Verbreitung ergab drei Gruppen. Einmal Arten, die wie *Chara foetida* oder *Nitella flexilis* kaum jemals tiefer als 2 m hinabgehen. Dann Formen, die in Tiefen bis zu 8 m leben, wie etwa *Chara rudis*, und endlich Arten, die bis zu 30 m Tiefe herabsteigen, z. B. *Nitella syncarpa* oder *Tolypellopsis stelligera*. Doch sind die Charen in den angegebenen Tiefenstufen keineswegs gleichmäßig verteilt, so erreicht *N. syncarpa* wohl die 30-m-Linie, doch liegt ihr Hauptverbreitungsgebiet ganz zweifellos zwischen 1 und 4 m, so ist *T. stelligera*, die erst in Tiefen von als 1 m auftritt, zwischen 4 und 8 m am stärksten verbreitet.

Schließlich hat *Stroede* auf die Angaben *Caballeros* hin auch die Giftwirkung von Characeen auf Mückenlarven untersucht und dessen Befunde bestätigen können. *Chara fragilis* zeigte eine deutliche Giftwirkung auf Mückeneier und junge Larven, während jedoch ältere Larven und die Puppen nicht angegriffen werden.

Die mit zahlreichen genauen Analysen der untersuchten Gewässer ausgestattete Arbeit ist zweifellos ein wertvoller Beitrag zur Ökologie der Characeen.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Die Süßwasserflora Mitteleuropas, herausgegeben von A. Pascher.
Heft 9: Czurda, V Zygnales, 2. Aufl., Kl. 8^o, 232 S.,
226 Abb. (Jena 1932, Gustav Fischer, geh. 9, geb. 10 RM.)

Der Herausgeber war gut beraten, als er Czurda, durch eigene Untersuchungen über Zygnales wohlbekannt, die Neubearbeitung dieser Reihe übertrug. Nach der Arbeitsrichtung des Verfassers hat die allgemeine Morphologie, Zytologie und Ökologie eine erfreulich umfassende Darstellung erfahren. Aber auch der spezielle Teil wurde einer grundlegenden Überarbeitung unterzogen, vieles neu geformt und der Text so auf das Vierfache der alten Auflage vermehrt.

Ohne daß irgend Familien unterschieden werden, ist die Reihe der Zygnales nur noch in drei Gattungen geschieden: Mougeotia, Zygna und Spirogyra, die auch in dieser Reihenfolge behandelt werden. Zygonium ist wieder mit Zygna vereinigt worden. Der Artbegriff ist dagegen im allgemeinen recht eng gefaßt, so daß 17 bisherige Formen oder Varietäten als Arten erscheinen. Und trotzdem sind einige wenige nach Ansicht Czurdas noch immer als Sammelarten aufzufassen.

Mougeotia ist nach der Lage der Zygote und dem Maße, in dem sie die Zelle ausfüllt, in 5 Gruppen mit zum Teil zahlreichen Arten gegliedert: Temnogametum, Oedogonioides, Mesocarpus, Plagiospermum, Staurospermum und Gonatonema. Unter den 70 Arten ist eine, *M. austriaca*, neu beschrieben. Nach ähnlichen Grundsätzen sind auch Zygna und Spirogyra in Gruppen eingeteilt bzw. innerhalb dieser die Arten angeordnet worden. Unter den jetzt 44 Zygnales des Gebietes sind 10 neue, die fast alle aus Böhmen beschrieben werden; sie gehören den vier Gruppen der Pectinata, Leiosperma, Collinsiana und Reticulata an. Spirogyra erscheint mit ihren 113 Arten in die Gruppen Mirabiles (normalerweise ohne Zygotenbildung), Sirogonium, Salmacis und Conjugata straff gegliedert. Auch hier waren einige Arten erstmalig zu beschreiben, 5 aus Böhmen, 3 aus Österreich und eine aus Südafrika und Java.

In einem besonderen Abschnitt werden von Pascher die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Zygnales behandelt und die Reihe als höchstentwickelte der Konjugaten, und zwar in Übereinstimmung mit einer früheren Arbeit Paschers mit den Mesotaeniales zusammen als Saccodermatae aufgefaßt.

Das Heft ist in seiner neuen Bearbeitung sehr ansprechend und sehr gut bebildet.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Die Süßwasserflora Mitteleuropas, herausgegeben von A. P a s c h e r.
2. Aufl., Heft 10: H u s t e d t, F., Bacillariophyta (Diatomeae),
Kl. 8^o, IV und 466 S., 875 Abb. im Text. (Jena 1930, Gustav
Fischer, geh. 18 RM.)

Nach dem Tode v. S c h ö n f e l d t s ist die Bearbeitung der zweiten Auflage F r i e d r i c h H u s t e d t übertragen worden, dem heute wohl unbestritten besten Kenner der Diatomeen. Der große Fortschritt, den die Erforschung der Diatomeen seit dem Erscheinen der ersten Auflage (1913) gemacht hat, zeigt sich schon rein äußerlich am Umfange des Bandes, der auf das Zweieinhalbfache angewachsen ist. Mitbedingt wurde dies dadurch, daß jetzt ein „Allgemeiner Teil“ vorausgeschickt ist, der in der unumgänglich notwendigen, ausführlichen Weise auf den Bau, die Fortpflanzung, die Lebensbedingungen, auf das Sammeln und Präparieren der Diatomeen und die wichtigste Literatur des behandelten Florengebietes eingeht. Auch die allgemeinen Teile der Gattungen bzw. die Gattungscharakteristiken sind beträchtlich erweitert worden. Selbstverständlich ist auch die systematische Einteilung eine ganz andere, wobei sich H u s t e d t seinem in „Rabenhorsts Kryptogamenflora“ dargestellten System anschließt. Die Behandlungen der einzelnen Gattungen und Arten ist gegenüber der ersten Auflage völlig verändert und beträchtlich vermehrt, die meisten sind mit neuen Beschreibungen versehen, wie z. B. aus einem Vergleich von *Synedra* oder *Cymbella* in beiden Auflagen hervorgeht. Neu ist auch eine Fülle der bekannt schönen Originalfiguren Hustedts. So stellt das Werk in seiner zweiten, umgearbeiteten Auflage einen vorzüglichen Führer durch das schwierige Gebiet der Diatomeen dar, der stets nur gern empfohlen und benutzt werden wird.

O. C. S c h m i d t - Dahlem.

Svedelius, N. Nuclear Phases and Alternation in the Rhodophyceae.
(Beih. zum Bot. Centralbl. XLVIII, Abt. 1 [1931], 38—59, 5 Fig.)

Die interessante Arbeit gibt im wesentlichen eine klare Darstellung des Kernphasen- und Generationswechsels bzw. der Typen des letzteren, und zwar an Hand von ausgezeichneten Schemata. Hierbei weist S v e d e l i u s deutlich darauf hin, daß Haplobiont und Haplont bzw. Diplobiont und Diplont durchaus nicht identifiziert werden können, wie dies öfter, z. B. von S c h u b n i g, getan wird.

Ein H a p l o n t ist stets eine geschlechtliche, also haploide Pflanze, deren einzig diploides Stadium die Zygote ist, so sind z. B. die Konjugaten, Nematien oder *Scinaia* Haplonten.

Ein D i p l o h a p l o n t zeigt haploide, geschlechtliche Pflanzen im Generationswechsel mit diploiden, deren Dasein in der Zygote beginnt und mit der Reduktionsteilung endet. Diplohaplonten sind z. B. *Ulva*, *Laminaria* oder *Polysiphonia*.

Ein D i p l o n t ist dagegen eine Alge, an der ausschließlich die Gameten haploid sind, wie etwa bei *Codium* oder *Fucus*.

Ein H a p l o b i o n t ist eine Pflanze, die nur eine Art von Individuen, männliche und weibliche, erzeugt, die bald Haplonten (*Scinaia*), bald Diplonten sein können (*Codium*, *Fucus*), auch Diplohaplonten (Bryophyten). Haplontische Haplobionten sind weiter die Konjugaten, *Coleochaete* und *Nematien*.

D i p l o b i o n t e n sind geschlechtliche Pflanzen mit Generationswechsel und zwei Arten von Individuen, die nicht unbedingt mit zytologischen Generationen übereinstimmen brauchen, wie etwa bei *Polysiphonia*. Diplobionten sind weiter *Ulva*, *Enteromorpha*, *Dictyota*, *Cutleria*, *Laminaria*.

Die Typen des Kern-, Phasen- und Generationswechsels sind, nach ihrem Entwicklungsgang dargestellt, folgende:

1. Haplobionten, deren Pflanzen beide Geschlechter tragen und deren Reduktionsteilung unmittelbar auf die Befruchtung folgt. Die Zygote ist bei ihnen das einzige, kurzlebige Stadium. Der Gonimoblast ist haploid. Sie zeigen so keinerlei morphologischen Generationswechsel: *Scinaia furcellata*.
2. Haplobionten, deren diploides Stadium von der Zygote bis zur Bildung der Karpo- (Tetra-) Sporen währt; dann finden im Gegensatz zum *Scinaia*-Typ mehrere Reduktionsteilungen statt; *Liagora tetrasporifera*. Trotz Verlängerung der diploiden Phase findet kein morphologischer Generationswechsel statt. Der Gonimoblast ist diploid.
3. Diplobionten, mit morphologischem Generationswechsel und Reduktionsteilung erst bei der Tetrasporenbildung: *Polysiphonia* (und wahrscheinlich die Mehrzahl der Florideen). Die Pflanzen sind getrenntgeschlechtlich. Zu diesem Typ gehört auch *Phyllophora membranifolia*, bei der die Diplophase durch die Nematheciën etwas kompliziert erscheint. Der Gonimoblast ist natürlich diploid.
4. Reduzierte Haplobionten, deren Cystocarp unterdrückt wird, die keinen Gonimoblasten und keinen freilebenden Sporophyten besitzen: *Phyllophora Brodiaei*. Bei diesem wie schon dem dritten Typus wird die Diplophase durch das Auftreten von Auxiliarzellen kompliziert.
5. Noch stärker reduzierte Haplobionten, wie sie die Pflanzen von *Ahnfeltia plicata* darstellen, die keinerlei „Kern-Phasen“ erkennen lassen. An Stelle der Tetrasporangien von *Phyllophora Brodiaei* werden bei dieser Alge Monosporangien an den Enden der Nematheciën gebildet.

Die Rhodophyten sind so nicht allein durch den Mangel selbstbeweglicher Gameten, sondern auch durch eine Vielfältigkeit im Verhalten nach der Befruchtung von den beiden anderen großen Algenklassen, den Chloro- und Phaeophyten, geschieden.

O. C. S c h m i d t - D a h l e m.

Waksman, S. A., and Bavendamm, W. On the decomposition of Agar-Agar by an aerobic Bacterium. (Journ. of Bacteriology XXII [1931], 91—102.)

In schlammigen, marinen Sedimenten der westindischen Williams-Insel (Bahama-Gruppe) wurde in großen Mengen ein Bakterium gefunden, das morphologisch und physiologisch dem *B. gelaticum* Grans ganz außerordentlich ähnlich, vielleicht sogar mit ihm identisch ist. Das Bakterium greift Agar stark an und verflüssigt ihn in kurzer Zeit. Ein großer Teil des Kohlenstoffes wird hierbei als CO_2 frei, ein kleinerer vom Bakterium zum Stoffaufbau verwendet. Zur Zersetzung des Agars wird eine Stickstoffquelle benötigt; die im Agar zur Verfügung stehende wird jedoch nicht gern genommen. Nitrate werden vor Ammoniumsalzen bevorzugt. Das Bakterium erzeugt ein mannitlösendes Enzym, das auch Stärke zu Zucker reduziert; unter ungünstigen Wachstumsbedingungen wird Zucker gespeichert.

Den Anteil dieses Bakteriums am Stoffhaushalt des Meeres stellen sich die Verfasser so vor: Die Algen erzeugen eine beträchtliche Menge von Hemizellulosen. Diese werden von dem agarverflüssigenden und ähnlichen Bakterien schließlich wieder abgebaut, wobei große Mengen Energie frei verfügbar werden. Diese Energie wird von Bakterien zur Bindung atmosphärischen Stickstoffes ausgenutzt. Die neue Stickstoffquelle wird von den Algen sowohl wie von den Bakterien benutzt, sei es direkt oder erst nach bakterioider Verarbeitung. O. C. S c h m i d t - D a h l e m.

Yamada, Yukio. Notes on some Japanese Algae III. (Journ. Fac. Sc. Hokkaido Imp. University ser. 5, I [1932], 109—123, 5 Fig., pl. 21—25.)

Die Arbeit bringt Beiträge zur Morphologie, Nomenklatur und geographischen Verbreitung von *Monostroma angicava*, *Striaria attenuata* (neu für Japan und den Pazifischen Ozean überhaupt) und die neuen Kombinationen *Gloiopeltis complanata* = *Endocladia complanata* Harv.), *Chrysiomenia Wrightii* [Harv.] (= *Halosaccion*) *Wrightii* Harv.), *Lomentaria lubrica* (= *Chylocladia lubrica* Yendo) und *Laingia pacifica* (= *Pseudophycodrys pacifica* Yam.). Neu beschrieben werden *Vaucheria constricta*, *Acrothrix pacifica* Okam. u. Yamada, *Rhodochorton affine* und *Pleonosporium pusillum*.

O. C. Schmidt - Dahlem.

Bisby, G. R. Type specimens of certain Hysteriales. (*Mycologia* XXIV [1932], 304—329.)

Die Arbeit enthält eine Revision zahlreicher Arten holz- und rindenbewohnender Hysteriales aus den von Höhnell, Rehm und Ellis, Everhart, Clements und Shear u. a. zu dieser Gruppe gestellten Gattungen *Bulliardia*, *Dichaena*, *Farlowiella*, *Gloniella*, *Gloniopsis*, *Glonium*, *Hysterium*, *Hysterographium*, *Lophium*, *Mytilidium*, *Ostreion*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Blochwitz, Ad. Variabilität und Vererbung bei Schimmelpilzen (Sammelreferat). (Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. L, [1932], 248—256.)

Die Gattung *Aspergillus* ist zu Studien über Variabilität und Vererbung besonders geeignet, weil die Arten durch intensive Farben aller Art, durch leicht kenntliche Formen der Blase und Sterigmen scharf voneinander getrennt sind und Übergänge, Zwischenformen nicht vorkommen. Die Schimmelpilze reagieren aber auf die verschiedensten Lebens- und Kulturbedingungen sehr stark durch Ausbildung von der Norm abweichender Wuchsformen, die sehr häufig als neue Arten oder Gattungen beschrieben wurden. Die Gattung *Aspergillus* umfaßt nach den Forschungen des Verfassers nur 35 sicher bekannte Arten; 105 „Arten“ erwiesen sich als Synonyme; die unvollkommen bekannten Arten älterer Autoren sind hierbei nicht berücksichtigt. Daher ist bei der Beschreibung neuer Arten größte Vorsicht geboten.

E. Ulbrich Berlin-Dahlem.

Blochwitz, Ad. Die *Stilbothamnien* Hennings und die *Penicilliopsis*-Arten Patouillards. (Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. L [1932], 13—16.)

Die von P. Hennings beschriebenen *Stilbothamnium*-Arten sind Korembildungen von *Aspergillus*-Arten, und zwar *St. javanicum* von *A. Wentii*, *St. Penicilliopsis* von *A. flavus*, *St. amazonense* von *A. glaucus*. Patouillards Zwischenform zwischen *Penicilliopsis* und *Aspergillus* sind *Aspergillus Wentii* oder *A. flavus-Oryzae* zusammen vermutlich mit *Stilbothamnium Penicilliopsis*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Boedijn, K. B. The Phallineae of the Netherlands East Indies. (Bull. Jardin Botan. Buitenzorg, Sér. III, XII [1932], 71—103, 12 Fig.)

Die Phallineen Niederländisch-Ostindiens umfassen 19 Arten, und zwar 7 Clathraceae und 12 Phallaceae. Von Clathraceen sind die Gattungen *Protuberata*, *Clathrus*, *Simblum*, *Anthurus*, *Mycopharus* mit je 1, *Aseroë* mit 2 Arten vertreten, während die Phallaceae 4 *Mutinus*, 4 *Ithyphallus*, 1 *Echinophallus* und 3 *Dictyophora*-Arten umfassen. Die Synonymie der einzelnen Arten wird dargelegt, jede Art ist mit ausführlicher Beschreibung und Angaben über die Verbreitung versehen; 12 Arten sind in guten Abbildungen nach der Natur dargestellt. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Boedijn, K. B., et Steinmann, A. Les espèces des genres *Helicobasidium* et *Septobasidium* des Indes Néerlandaises. (Bull. Jard. Bot. de Buitenzorg, Sér. III, XI [1931], 165—219, 31 Fig., 5 Taf.)

Die Gattungen *Helicobasidium* und *Septobasidium* sind zu den *Auriculariaceae* zu stellen. Die Aufstellung der Familie der *Septobasidiaceae* (Raciborski 1909, Gäumann 1926) ist nicht gerechtfertigt. Im Gebiete der Arbeit umfaßt *Helicobasidium* nur 1 Art: *H. compactum* Boedijn 1930. Zu *Septobasidium* gehören dagegen 18 Arten in Niederländisch-Indien, von denen als neu beschrieben bzw. neu zu dieser Gattung gestellt werden: *S. Curtisii* (Berk. et Desm.), *S. molliusculum* Sydow, *S. neglectum* n. sp., *S. obscurum* n. sp., *S. proliferum* n. sp., *S. robustum* n. sp., *S. stratiferum* n. sp., *S. Theae* n. sp., *S. tjobodense* n. sp., *S. triviale* n. sp. Es besteht die Möglichkeit, daß einige der als neu beschriebenen *S.*-Arten bereits in anderen Gattungen beschrieben wurden und daß einige *Corticium*-, *Hymenochaete*- und *Thelephora*-Arten zu *Septobasidium* gehören.

Alle Arten werden ausführlich beschrieben und sehr gut in Text und auf (teils farbigen) Tafeln abgebildet. Die Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Gattungen *Helicobasidium* und *Septobasidium*. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Bulletin Trimestriel de la Société Mycolog. de France. XLVII, 2, Paris 1931, 129—236, IX—XVI, 4 farb. Taf.

Das Heft bringt im ersten Teile folgende Arbeiten: M. P Konrad Notes critiques sur quelques Champignons du Jura (Cinquième série), Jaroslav Zvara: À propos de *Russula chamaeleontina* Fries (mit 2 farbigen Tafeln nach Aquarellen des Verfassers); M. Maury Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse (*Myxomycètes*, *Siphonomycètes*, *Urédinées* et *Ustilaginées*); Dr. T. Rayss, Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme); A. Martin-Claude, Les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930; M. Sauger Sur les difficultés de la classification des champignons; M. L. Joachim, Notice biographique de M. E. Dutertre (1860—1931) und eine Übersicht über neue Literatur. Der zweite Teil enthält die Sitzungsberichte der Gesellschaft. Auf dem beigegebenen Atlas sind *Boletus Dupainii* Boud. und *Boletus fragrans* Vitt. nach Aquarellen von Peltereau dargestellt. Die erstere Art gesammelt von V Dupain bei La Mothe—St. Héray (Deux-Sèvres), die zweite gesammelt von Peltereau in der Umgebung von Vendôme (Loir-et-Cher).

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Butler, E. J., and Bisby, G. R. The Fungi of India.-Scientific Monogr. No. 1. (The Imperial Council of Agric. Research, Calcutta 1931, XVIII, 237 S., 1 Karte.)

Der Aufzählung der Arten wird vorausgeschickt ein geschichtlicher Überblick über die Erforschung der Pilzflora Indiens, über die geographische Verbreitung,

auch im Vergleich zu anderen Ländern der Tropen und gemäßigten Zonen, und eine Charakterisierung der Pilzflora Indiens, in der auch darauf hingewiesen wird, welche Gruppen von Pilzen augenscheinlich noch sehr unvollkommen bekannt und in Indien reicher vertreten sind, als in der Aufzählung erscheint. Die Nomenklatur folgt meist Saccardos Sylloge Fungorum; Spezialbearbeitungen besonderer Gruppen aus neuerer Zeit sind berücksichtigt. Die Namen der Wirtspflanzen parasitärer Pilze werden nach Index Kewensis gegeben. Neue Arten werden nicht beschrieben, doch waren einige neue Kombinationen notwendig. Viele von älteren Mykologen für Indien angegebene Pilze konnten nicht nachgeprüft werden, doch wurden die Sammlungen von Montagne und Lévillé in Paris und Kew berücksichtigt. Unter den indischen Sammlern hat sich Munshi Inayat Khan besondere Verdienste erworben; seine reichen Sammlungen sind dem Werke besonders zugute gekommen, obwohl er selbst nichts darüber veröffentlicht hat. Die meisten Arten wurden in Pusa revidiert; viele Phycomyceten, Ascomyceten, Fungi imperfecti und Ustilaginales haben P. und H. Sydow die meisten Erysibaceae E. S. Salmon, die Polyporaceae C. G. Lloyd, andere Gruppen Bresadola, Berkeley Cooke und Lévillé revidiert. Auf die 166 Seiten umfassende systematische Aufzählung der Arten, bei welcher Standorte, Synonyme und Literatur genannt werden, folgt ein alphabetisches Verzeichnis der Namen und Synonyme, ein 526 Titel umfassendes Literaturverzeichnis und ein alphabetisches Register der Wirtspflanzen. Eine Karte von Indien im Maßstabe von 1 : 12 165 120, die für die angegebenen Standortsgebiete wichtig ist, ist dem Buche beigelegt, das als Grundlage für die Kenntnis der Pilzflora Indiens bedeutungsvoll ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Corner, E. J. H. The fruit-body of *Polystictus xanthopus* Fr. (Annals of Botany XLVI [1932], 71—111 mit 1 Taf. und 17 Textfig.)

An der Hand reichlichen Materials der im tropischen Asien vom Meeresspiegel bis etwa 2000 m verbreiteten Art gibt Verfasser eine eingehende Darstellung der Entwicklung der Fruchtkörper von *Polystictus xanthopus*. Es werden vier Hyphensysteme unterschieden: 1. Skeletthyphen, 2. Generative Hyphen, 3. Verbindungshyphen, 4. Mittelhyphen, deren Merkmale dargelegt werden. Die Entwicklung der Fruchtkörper ist direkt: ein zylindrischer Primordialschaft wächst aus zum Stiel und verbreitert sich an der Spitze zum Hut. Der Primordialschaft ist positiv phototropisch und geotropisch; der Rand des Hutes ist diageotropisch, die das Hymenium bildenden Hyphen sind positiv geotropisch. Die auf die Ausgestaltung der Fruchtkörper einwirkenden Faktoren werden erörtert. Ein mittelgroßer Fruchtkörper braucht etwa zwei Monate zu seiner Entwicklung. Die Sporenbildung hält nach Entfernung des Fruchtkörpers vom Substrat 2 bis 5 Wochen an und erfolgt auf Kosten der Reservestoffe in den Skelett- und Verbindungshyphen. Bis zu 5 Wochen trocken gewordene Fruchtkörper leben bei Befeuchtung wieder auf, wenn auch nach 3 Wochen Trockenheit ihre Vitalität vermindert ist. Die Xerophilie beruht auf der Ausbildung der dickwandigen Hyphen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Corner, E. J. H. The Identification of the Brown-root fungus. (Gardens Bullet. Straits Settlements V [1932], No. 12, 317—350, 8 Textfig., 1 Taf.)

Der Erreger der Braunfäule der Gummibäume und des Teestrauches ist nicht *Fomes lamaensis* (Murr.), sondern eine neue Art *F. noxius* Corner n. sp., die wahrscheinlich auch die Stammfäule bei *Elaeis* hervorruft. Die Unterschiede zwischen

F. noxius, *F. lamaensis* und *F. pachyphiceus* werden vergleichend dargelegt und diese 3 Arten mit Synonymen beschrieben. Zu *Fomes lamaensis* (Murr.) Sacc. et Trott. gehören als Synonyme *F. Williamsii* (Murr.) Sacc. et Trott., ? *F. (Poria) cacao* Pat., ? *F. sublamaensis* Lloyd. Als neue Varietäten werden beschrieben var. *secedens* Corner und *Fomes pachyphloeus* Pat. var. *hispidus* Corner n. var.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. The Rust Fungi of New Zealand, together with the biology, cytology and therapeutics of the Uredinales. (Printed privately by John McIndoe, Dunedin N. Z. [1931], XX, 261 S., 177 Fig., 1 Taf.)

Die vorliegende Monographie der Rostpilze Neuseelands des bekannten Mykologen Neuseelands ist die Zusammenfassung aller Studien des Verfassers, die in zahlreichen Arbeiten veröffentlicht wurden. Zahlreiche bekannte Spezialforscher aller Länder haben hierzu Beiträge geliefert, so daß ein Werk geschaffen wurde, das als mustergültig bezeichnet werden muß und auf alle Fragen der Biologie, Zytologie, Entwicklungsgeschichte und Therapie der Rostpilze Neuseelands und anderer Länder zuverlässig Auskunft gibt. Vorangeschickt ist der Darstellung ein Glossarium der speziellen Fachausdrücke, das besonders wertvoll ist, weil es erstmalig eine vollständige Zusammenstellung aller in der Literatur gebrauchten Bezeichnungen der Myzel- und Sporenformen und sonstigen Bezeichnungen der Rostpilze und ihrer Nährpflanzen enthält.

Im ersten Teile werden äußerer und innerer Bau, Biologie und Therapie der Rostpilze behandelt, insbesondere Sporenformen, Generationswechsel, Sexualität, biologische Gruppen, Keimung, Infektion, Gallenbildungen, Sporenverbreitung, Parasitismus, Wirtswechsel, Spezialisierung, Phylogenie und Untersuchungs- und Kulturmethoden. Ein besonderes Kapitel ist der Geschichte des Systems der Uredinales gewidmet.

Der zweite Teil enthält die Systematik der Rostpilze Neuseelands, Anordnung der Familien und Gattungen, geographische Verbreitung und Aufzählung und Beschreibung aller Arten der *Melampsoraceae*, *Pucciniaceae*, *Uredinales imperfecti*, sowie der Parasiten auf Uredinales.

Ein sehr umfangreiches Schriftenverzeichnis und Sachregister bilden den Schluß des Werkes, das für die Kenntnis der Rostpilze von großer Bedeutung ist. Zahlreiche Abbildungen, größtenteils Originale nach eigenen Untersuchungen des Verfassers, sind dem Text beigelegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia X, XI. The Phallales, Part. I., II. (Proceed. Linnean Society New South Wales LVI [1931], 1—15, 182—200; Pl. I—II; VIII—X.)

Im ersten Teile wird die Morphologie der Fruchtkörper der Phallales dargelegt, die Gliederung der Reihe in die drei Familien Phallaceae, Claustulaceae und Clathraceae begründet, deren Gliederung und verwandtschaftliche Beziehungen unter Beifügung einer schematischen Übersicht erläutert wird. Sodann wird die Familie der Phallaceae behandelt, die in Australien durch 2 *Mutinus*-, 1 *Ithyphallus*- und 2 *Dictyophora*-Arten vertreten ist.

Die Clathraceae und Claustulaceae sind im zweiten Teile dargestellt. Die Clathraceae umfassen in Australien 2 *Anthurus*-, 2 *Lysurus*-, 1 *Aseroë*-Art, die neue

Gattung *Linderia* G. H. Cunn., deren einzige Art *L. columnata* (Bosc) G. H. Cunn. auf *Clathrus columnatus* Bosc begründet wird, ferner 1 *Colus*- und 3 *Clathrus*-Arten. Die neue, monotypische Familie der *Claustulaceae* G. H. Cunn. wird begründet auf *Claustula Fischeri* Curtis Ann. Bot. XL. 1926. 476, eine in Neuseeland endemische Art und Gattung. Die meisten Arten sind auf Tafeln abgebildet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia XII/XIII. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales LVI [1931], 277—291, 6 Textfig., 3 Taf.)

Enthält Aufzählung und Beschreibung von 5 *Scleroderma*- und 2 *Pisolithus*-Arten. Als neu werden beschrieben *Scleroderma australe* var. *imbricatum* G. H. Cunn. n. var. und *Pisolithus microcarpus* (Cooke et Masee) G. H. Cunn. n. comb. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. Sclerodermaceae of New Zealand. (Transact. N. Zealand Inst. Agricult. Phytopathol. LXII [1931], 1—5, 3 Taf.)

Die Sclerodermataceae sind auf Neuseeland mit 2 *Scleroderma*- und 1 *Pisolithus*-Art nur sehr schwach vertreten; endemische Arten fehlen; alle drei Arten sind weit verbreitet. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. Standardization of Common names of plant diseases. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI, 213 [1931], 145—148.)

Verfasser gibt Ergänzungen zu der in Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV (1929), 140—177, veröffentlichten Liste der Bezeichnungen der Pflanzenkrankheiten („List of Common Names of British Plant Diseases“) und schlägt vor, Erhebungen anzustellen über die Bezeichnungen der Pflanzenkrankheiten in den Dominions, Kronkolonien und Protektoraten und danach eine Standardliste mit Synonymen aufzustellen. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Cunningham, G. H. Fire blight and its control. (Bulletin No. 153 New Zealand Dep. of Agricult. Palmerston North, Aug. 1931, 8 S., 4 Fig.)

Die durch *Bacillus amylovorus* (Burr.) Trev. hervorgerufene Krankheit tritt besonders in Nordneuseeland an Äpfeln, Birnen und anderen Obstgehölzen verheerend auf. Krankheitsbild und Bekämpfungsmaßnahmen werden dargelegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Curzi, M. Intorno alle infezioni cercosporiche dell'Arachis hypogea L. (Bollett. della R. Stazione di Patolog. veget. di Roma XI. Nuov. Ser. IX [1931], 1—16, 8 Fig.)

Auf *Arachis hypogea* aus dem italienischen Somalilande ruft *Cercospora personata* (B. et C.) E. eine Blattfleckenkrankheit hervor. Die Entwicklung des Erregers wird geschildert. Als Synonym gehören zu *Cercospora personata* (B. et C.) E. *Septogloeum Arachidis* Rac. 1898, *Cercospora Arachidis* P. Henn. 1902. Dagegen ist *Cercospora Arachidis* var. *macrospora* Maff. 1922 verschieden.

E. Ulbrich Berlin-Dahlem.

Curzi, M. Studi su lo „Sclerotium Rolfsii“; memoria I. intorno a due „Sclerotium“ isolati in Italia da piante affette de cancrena pedale. (Bollett. della R. Staz. di Patolog. veget. di Roma, XI, Nuov. Ser. [1931], p. 1—70, 23 Textfig., 13 Taf.)

Verfasser züchtete aus fußkranken Pflanzen von *Aster chinensis* und *Solanum tuberosum* zwei Sklerotien, die er als S. A. und S. P. bezeichnet und eingehend charakterisiert. Das Sclerotium P. entspricht in seinen Merkmalen dem Sclerotium Rolfsii Sacc. und gehört wohl zu einem Corticium; es ist demnach zu bezeichnen als *Corticium Rolfsii* (Sacc.) M. Curzi n. comb.; *Corticium* (*Hypochnus*) *centrifugum* (Lév.) ist nicht als fertiges Entwicklungsstadium von Sclerotium Rolfsii anzusehen. Sclerotium A. ist sowohl von Sclerotium Rolfsii Sacc., wie von Sc. Delphinii verschieden. Demnach umfaßt das Sclerotium Rolfsii noch verschiedene Arten, deren Feststellung erst nach Kenntnis der ganzen Entwicklung möglich ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Curzi, M. Una nuova specie di „Helminthosporium“ in una malattia del banana segnalata nella Somalia Italiana. (Rendiconti della R. Accad. Naz. dei Lincei, Classe sci. fis., matem. e natur. XIV [1931], 146—149, 1 Fig.)

Auf Blütenschaft und Blättern von *Musa Cavendishii* wurde eine Krankheit beobachtet, als deren Ursache *Helminthosporium gibberosporum* Curzi n. sp. erkannt wurde. Die Übertragung des Pilzes auf *Musa sapientum* L. gelang. Die neue Art, die zu *Eu-Helminthosporium Nisikado* gehört, wird beschrieben und abgebildet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Curzi, M. Contributo alla conoscenza della biologia e della sistematica degli stipiti dello „Sclerotium Rolfsii“ (Rendiconti della R. Accad. Naz. dei Lincei, Classe di Sci. fis., matem. e natur. XV [1932], 241—245.)

Sclerotium Rolfsii der Autoren ist ein Sammelbegriff. Nach den Untersuchungen des Verfassers gehören hierher folgende Pilze:

1. *Corticium Rolfsii* (Sacc.) Curzi, Fruchtform zu Sclerotium Rolfsii Sacc. auf *Solanum tuberosum*.
2. *Corticium centrifugum* (Lév.) Curzi n. comb., Fruchtform zu Sclerotium centrifugum Lév auf *Aster chinensis*.
3. *Sclerotium Delphinii* Welch.

Zu diesen Arten werden die bisher bekannt gewordenen Funde angeführt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Gavaudan, P., et Varitchak, B. Quelques remarques sur les phénomènes d'instabilité cytoplasmique. (Bull. Soc. Botan. de France LXXIX, Séance 26. II. 1932, 1—5, 1 Taf.)

Auf Grund ihrer Untersuchungen an Hyphen von *Ascoidea rubescens* und an Sporenmutterzellen von *Anthoceros punctatus* kommen die Verfasser zu der Ansicht, daß die Gegenwart endovacuolären und freibeweglichen Cytoplasmas im ausgewachsenen Zustande der Zellen eine pathologische Veränderung des Plasmas darstellt, aber keinen normalen Zustand.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Hemmi, T. Studies on some wood-destroying fungi attacking Conifers in Japan. (Mem. Coll. Agric. Kyoto Imp. Univ., No. 20 [Phytopath. Ser., No. 5] [1932], 1—29, 7 Fig., 5 Taf.)

Als sehr häufige und destruktive Holzzerstörer an Koniferen treten in Japan *Fomes ulmarius*, *F. Laricis*, *F. pinicola*, *Polyporus orientalis*, *P. Schweinizii*, *P. sulphureus* und *Trametes Pini* auf. Über *Fomes ulmarius*, *Polyporus orientalis* und *P. Schweinizii*, die besonders in den südlichen Provinzen von Honshu verheerend auftreten, werden spezielle physiologische und phytopathologische Untersuchungen nach Kulturen mitgeteilt. Es werden verschiedene Typen der an diesen Arten hervorgerufenen Holzfäulen unterschieden und tabellarisch charakterisiert. Gute Abbildungen der Fruchtkörper und Bilder der Holzzerstörungen sind der Arbeit beigelegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Hemmi, T. Notes on some Japanese Fungi. (Botan. Magaz. Tokyo XLVI [1932], 160—168, 5 Fig.)

Beschrieben und abgebildet werden *Clavaria Miyabeana* Ito, *C. amethystinoides* Peck, *C. acuta* Fr., *C. pyxidata* Pers., *C. Kunzei* Fr., *Pleurotus porrigens* (Pers.) Fr., *Femsjonia luteo-alba* Fr.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Jahn, E. Die Organe des Plasmodiums (Myxomycetenstudien Nr. 14). (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. L a [Festschrift 1932], 367—399, 13 Abb. im Text.)

Die Studien wurden fast ausschließlich an den Plasmodien von *Badhamia utricularis* A. Lister gemacht. Das Plasmodium ist eine eigentümliche flüssige Anpassungsform des Vegetationskörpers, nicht aber eine primitive Form der lebendigen Substanz. Zucht und Beobachtungsmethoden werden dargelegt. Ein kräftiges, normales Plasmodium läßt 5 Zonen in 3 Regionen erkennen: I. die Region der Front mit den Zonen 1. der Auftreibung und 2. der Plasmadecke; II. die Region der Räumung mit der einzigen (3.) Zone des Überganges; III. die Region der Adern mit der Zone 4 des Maschenwerkes und der Zone 5 der großen Restadern. Die Regionen und Zonen werden geschildert. Die Front ist je nach dem Vorrücken in verschiedener Höhe emporgewölbt. Die vorderste Front befindet sich in einem Zustande der Verarbeitung der angesammelten Reserven und der Vorbereitung. In der 2. Zone erfolgt der Angriff auf das Substrat mit chemischer Einwirkung, wobei die Hydrolyse mit Hilfe einer Ansäuerung stattfindet. Nach dem Angriff setzt eine Strömung des Plasmas ein; daher finden sich in der 2. Zone zweierlei Adern: des Vorrückens und Stoffwechsels, beide mit auf- und abflutendem Plasma. Die Adern der Verdauung verdanken ihr Strömungsvermögen in der Hauptsache der Verbindung mit den mächtigen Adern der Fortbewegung. Die Stoffwechseladern, die viel Plasma aus der Angriffszone enthalten, sind durch auffallend große Vakuolen ausgezeichnet, die vorzugsweise exkretorische Funktion haben und als Ersatzorgane für die pulsierenden Vakuolen aufzufassen sind, wie sie bei wasserbewohnenden Protozoen vorkommen. Bei den Myxomyceten finden sich pulsierende Vakuolen nur bei den Schwärmern, Amöben und jungen Plasmodien, die noch dem Wasserleben angepaßt sind; bei älteren Plasmodien sind sie in Anpassung an das Luftleben ersetzt durch die Großvakuolen, die nicht pulsieren, d. h. keinen Rhythmus der Entleerung haben. Die Ansichten über die Strömung des Plasmas werden erörtert, richtiggestellt und in folgende Gesetze zusammengefaßt: Die Strömung hat ihren Ursprung meist in der Front, endet meist

in der Front und hat ihre größte Mächtigkeit am Gegenpol. Seitenadern münden möglichst senkrecht in Hauptadern und Hauptadern saugen das umgebende Plasma an. In der Region der stärksten Strömung ist auch diese Saugung am stärksten; sie ist auch die von De Bary beobachtete „vis a tergo“ De Barys Theorie der Strömung ist aber umzukehren: nicht das Grundplasma (Hyaloplasma) zeigt die bevorzugte Aktivität, sondern das Körnchenplasma. Doch ist das Hyaloplasma nicht ganz passiv, sondern besitzt eine gewisse Elastizität.

Das Plasmodium zeigt histologische Differenzierung und macht während seines Lebens eine Art amphibischer Entwicklung durch, da das jugendliche Plasmodium mehr dem Wasserleben, das alte dem Luftleben angepaßt ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Jenkins, A. E. *Elsinoe on apple and pear.* (Journ. Agric. Research. Washington XLIV [1932], Nr. 9, 689—700, 1 Fig., 3 Taf.)

Plectodiscella piri Wor. ruft die als Anthracnose bezeichnete Krankheit an Äpfeln und Birnen hervor, die in Europa und Südamerika verbreitet ist, in Nordamerika dagegen fehlt. Die Untersuchungen der Verfasserin führten zu dem Ergebnis, daß *Plectodiscella piri* zu *Elsinoe* gehört, wozu auch *Melanobasidium mali* als Synonym zu stellen ist.

Hadrotrichum populi gehört als Synonym zu *Sphaceloma*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Johann, Fr. Untersuchungen über Mucorineen des Waldbodens. (Arb. aus dem Botan. Institut d. Forstlichen Hochschule zu Hann.-Münden.) (Zentralbl. f. Bakteriol., Paras. u. Infekt., II. Abt., LXXXV [1932], 305—338, 9 Abb.)

Verfasser konnte außer den bisher schon aus Waldböden bekannten fünf weitere Mucorineen nachweisen. Die häufigsten Arten sind *Mucor racemosus* Fres. in allen Bodenarten, *Zygorrhynchus Moelleri* Vuill. in sauren Böden mit Trockentorf und in Moorböden. Häufig sind *Mucor Ramannianus* Möller und *M. spinosus* v. Tiegh. Dagegen sind *M. hiemalis* Wehm. und *M. flavus* Bainier selten, auch *Rhizopus nigricans* Ehrbg. fand sich nur hin und wieder. Als große Seltenheiten wurden zum erstenmale aus Böden isoliert: *Phycomyces nitens* und *Mucor piriformis*, *Mortierella Bainieri* Cost. und *M. polycephala* Colmans; in allen Waldböden fanden sich *Absidia glauca* Hagem. und *A. Orchidis* Hagem. selten. *Cunninghamella echinulata* Thaxter wurde aus einer Bodenprobe aus Dalmatien isoliert.

Versuchsreihen über die Sexualität der Arten lassen vermuten, daß *Mucor Ramannianus* die Fähigkeit der Zygosporienbildung ganz verloren hat und bei *Mucor racemosus* vorwiegend neutrale Myzelien vorkommen.

Nur bei *Mucor racemosus* und *M. spinosus* konnte Gärvermögen nachgewiesen werden. Der Einfluß der Kohlensäure rief bei 12 Volumprozent bei *Mucor Ramannianus* Wachstumshemmungen hervor, während *Zygorrhynchus Moelleri* noch bei 54 Volumprozent CO₂ keine Wachstumshemmungen zeigt. Als vorläufiges Ergebnis der Untersuchungen über die Verbreitung in den verschiedenen Bodenarten werden drei Gesellschaften bzw. Typen von Mucorineen aufgestellt.

In der vertikalen Verbreitung zeigt sich, daß die Mucorineen in den oberen humösen Schichten am artenreichsten vertreten sind, nach unten abnehmen, aber in allen von Wurzeln durchsetzten Schichten anzutreffen sind.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Kallenbach, F. Hausschwamm-Merkblatt. Was jedermann, ob Hausbesitzer oder Mieter, auch der Baufachmann, vom Hausschwamm und anderen holzzerstörenden Pilzen wissen muß. — Eine gemeinverständliche Einführung. (Darmstadt, Hessische Landesstelle für Pilz- und Hausschwamm-Beratung [1932], 23 S., 31 Abb. auf 8 Kunstdrucktafeln.)

Kallenbach, F. Hausschwamm-Wandtafel: Der Hausschwamm (*Merulius domesticus* Falck) in seinen verschiedenen Erscheinungs- und Entwicklungsformen. (Gleicher Verlag wie das Merkblatt.) 1932.

Das Merkblatt ist eine volkstümliche Darstellung der Erscheinungsformen des Hausschwammes nach den Arbeiten von R. Falck. Es werden zunächst die auf den Tafeln gegebenen, meist recht guten Abbildungen erläutert, die auch dem Laien die Möglichkeit geben sollen, Schwammeschäden zu erkennen. Es folgen dann Abschnitte über Natur, Erscheinungsformen, Kennzeichen, Gefährlichkeit, besonders gefährdete Räume, Ansteckungsgefahr, Bekämpfungsmaßnahmen, Schutzmittel, Gesetzesbestimmungen.

Die in Sechsfarbindruck ausgeführte Wandtafel (Größe 60×75 cm) zeigt Fruchtkörper- und Myzelbildungen des Hausschwammes in einem Wohnraume. Sie ist als Tafel 2 der Wandtafelserie nützlicher und schädlicher Pilze des Verfassers erschienen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Kirschstein, W. Eine neue *Mollisia*. (Notizbl. Botan. Gartens u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 106, Bd. XI [1932], 502.)

Die neue Art *Mollisia fungicola* W. Kirschst. fand sich auf dem Hymenium der Hüte von *Polystictus versicolor* in Westfalen im Hohen Wald bei Siegen, wo sie Dr. A. Ludwig entdeckte.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Konrad, P. Notes critiques sur quelques Champignons du Jura V (Bull. trimestr. Soc. Mycol. de France XLVII [1931], 129—148.)

In Fortsetzung seiner kritischen Bemerkungen zu den Pilzen des französischen Jura behandelt Verfasser in der vorliegenden Mitteilung die auf Koniferenzapfen vorkommenden *Collybia*-Arten, die den beiden Arten *C. tenacella* (Fries ex Pers.) Quél. und *C. myosura* (Fr.) Quél. zuzurechnen sind, deren Merkmale und Synonymie klargestellt werden. Es werden dann behandelt *Marasmius fuscopurpureus* Fr. (= *M. terginus* Fr.), *Mycena aurantio-marginata* (Fr.) Quél. (= *M. elegans* [Fr. ex Pers.] Quél.), *Tricholoma aggregatum* (Fr. ex Schaeffer) Cost. mit seinen Unterarten, die schwärzenden *Tricholoma*-Arten (*T. immundum* [Berk.] Quél., *T. semitale* [Fr.] Ricken, *T. trigonosporum* [Bres.] Ricken, *T. infumatum* [Bres.] Pouchet) und *Clitocybe umbonata* (Fr.) P. Konr. (= *Cantharellus umbonatus* Fr., *C. muscoides* [Wulf.] Schröt.). Die auf diese Arten bezüglichen Bilder in Konrad et Maublanc, *Icones select. Fung.* werden kritisch besprochen. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Koolhaas, D. R., en Boedijn, K. B. De „Theeschimmel“ in Nederlandsch-Indië (Voorloopige Mededeeling). (De Bergcultures, No. 12 [Buitenzorg 1932], 299—303.)

(145)

Die Arbeit bringt als vorläufige Mitteilung aus dem phytochemischen Laboratorium des Herbariums von's Lands Plantentuin in Buitenzorg Beobachtungen über den Gebrauch des „Teepilzes“ bei der einheimischen Bevölkerung in Niederländisch Indien, Angaben über Kultur, Chemismus und Zusammensetzung.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Krause, E. H. L. Basidiomycetum Rostochiensium supplementum quartum. (Rostock, Selbstverlag des Verf., [1932], 133—149.)

Enthält die Fortsetzung der Aufzählung der bei Rostock gefundenen Basidiomyceten (Nr. 449—548), einige Gastromyceten, Agaricaceae, Boletaceae, Polyporaceae, Hydnaceae, Corticiaceae, Tremellaceae u. a. Die Sammlung der neuerdings in Mecklenburg gefundenen Arten umfaßt nunmehr 1007, darunter 953 von Rostock. Unter Berücksichtigung älterer Angaben käme die Basidiomycetenflora von Mecklenburg jetzt auf 1116 Arten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Larsen, P. Fungi of Iceland. (The Botany of Iceland ed. L. Koldrup Rosenvinge and E. Warming †, vol. II, 3, Kopenhagen/London 1932, 449—607, 20 Fig., 1 Farbtafel.)

Einschließlich der 7 Myxomyceten werden für Island 802 Arten von Pilzen angegeben, von denen 184 Arten auf Fungi imperfecti entfallen. In der Einleitung wird nach einem historischen Überblick über die Erforschung der Pilzflora auf die Lebensbedingungen der Pilze Islands eingegangen, aus denen sich Aufschlüsse ergeben über Verbreitung, Häufigkeit und Verwandtschaftskreise der Pilze. Die Hauptmenge stellen die Parasiten und Saprophyten auf Pflanzen und vegetabilischen Stoffen. Eigentliche Holzbewohner sind bei der Gehölzarmut des Landes sehr spärlich; ebenso die Mykorrhizabildner. Manche Arten sind durch den Menschen eingeschleppt (*Merulius lacrimans*, *Boletus* [*Boletopsis*] *luteus*). Durch besonders hohe Artenzahlen fallen auf die Peronosporaceae (11 Arten), Pseudosphaeriaceae (60), Sordariaceae (22), Sphaeriaceae (12), Mycosphaerellaceae (62), Mollisiaceae (20), Helotiaceae (22), Ascobolaceae (12), Pezizaceae (16), Pucciniaceae (32), Agaricaceae (101), Lactariaceae (16). Die meisten Arten sind auch in Mittel- und Nordeuropa weit verbreitet oder kosmopolitisch. Der floristische Charakter der Pilzflora Islands ist mittel- und nordeuropäisch. Unter den Agaricaceen sind besonders die Gattungen *Clitocybe* (4), *Hebeloma* (4), *Inocybe* (20), *Cortinarius* (18 Arten) stark vertreten. Sie sind von den mitteleuropäischen Formen durch kleineren Wuchs verschieden. Das Vorherrschen der blatt- und stengelbewohnenden Parasiten und Saprophyten erklärt sich aus dem anatomischen Bau der Nährpflanzen, der dem Eindringen dieser Pilze weniger Widerstand entgegensetzt. Manche Formen ließen sich nicht mit bekannten Arten identifizieren; zu einer Beschreibung reichte jedoch das Material nicht aus. Als neu werden beschrieben *Leptosphaeria Elymi* (Pseudosphaeriaceae), *Linospora caudata* auf *Salix phylicifolia* (Clypeosphaeriaceae), *Myocopron calamagrostidis* E. Rostr. msc. (Microthyriaceae), *Melanoleuca cognata* (Fr.) Conr. et Maubl. var. *elatior* (Agaricaceae), *Inocybe conica*, *Costinarius* (*Telamonia*) *helveoloides* Fr. var. *islandica*, *Crepidotus citrinus*, *Psalliota Elvensis* Berk. et Br. var. *alba*, *Lactarius uvidus* Fr. var. *farinipes*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Laubert, R. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen. (Gärtnerische Lehrhefte, Heft 12.) (2. Aufl., 130 S., 81 Abb., Berlin [P Parey] 1932.)

Das als praktischer Handweiser und Einführung in die Kenntnis der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge wichtigerer Ziergewächse bewährte Buch bringt in seiner 2. Auflage verschiedene Ergänzungen und Änderungen im Text und eine Anzahl neuer Abbildungen. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen die gleiche geblieben. Nach einer allgemeinen Einführung über das Wesen der Krankheiten und der Biologie ihres Erregers als Grundlage für das Verständnis der Verhinderung und Bekämpfung der Krankheiten folgt die Aufzählung der Krankheiten und Schädlinge geordnet nach alphabetischer Reihenfolge der Zierpflanzen mit kurzen Angaben über Bekämpfungs- und Verhinderungsmaßnahmen und, soweit bekannt, über die Einschleppung der Krankheiten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Matthews, Velma Dare. Studies on the genus *Pythium*. (Chapel Hill [Univers. North Carolina Preß] 1931, 136 S., 29 Tafeln.)

In monographischer Behandlung enthält das reich ausgestattete Buch eine Aufzählung und Beschreibung aller bekannten *Pythium*-Arten. In dem allgemeinen Teile werden Materialgewinnung und Kulturmethoden, Umgrenzung der Gattungen der *Pythiaceae*, Verbreitung und Standorte der Arten, Ausbildung des Myzels, der Sporangien, Konidien, Zoosporen und Sexualorgane besprochen. Der systematische Teil beginnt mit Bestimmungsschlüsseln für die Gattungen der *Pythiaceae* und für die Arten der Gattung *Pythium*. Es folgt dann die Beschreibung der 41 sicher bekannten Arten, von denen folgende 5 als neu aufgestellt werden: *Pythium inflatum* auf *Vaucheria*, *P. catenulatum* auf faulenden Vegetabilien, *P. carolinianum* auf *Spirogyra*, *P. echinulatum* in Sandboden, *P. elongatum* im Sandboden eines Baumwollfeldes. Der Beschreibung der einzelnen Arten sind die Synonymie und Verbreitung sowie zahlreiche Abbildungen beigelegt. 18 Arten werden als zweifelhaft aufgeführt am Schlusse des Buches. Die Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur Systematik und Biologie der Gattung *Pythium*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Maury, M. Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse. (Bull. trimestr. Soc. mycol. de France XLVII [1931], 157—199.)

Die Arbeit enthält eine Flora der Kleinpilze der nördlichen Champagne. Aufgezählt werden die *Myxomyceten* (einschließlich *Phytomyxideen*), *Chytridiineae*, *Peronosporaceae*, *Mucorineen*, *Entomophthoraceen* und von den *Hemibasidii* die *Uredineen* und *Urtilaginen*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

von Moesz, G. Pilze aus der Umgebung des Balaton und des Bakony-Gebirges. (Arbeiten der I. Abt. d. Ungar. Biolog. Forschungsinstitut. Tihany [1930], 88—119, 4 Fig.)

Verfasser sammelte 1927 in der Umgebung des Balaton (Plattensees), deren Pilzflora bisher fast unbekannt war, über 400 Arten, und im Bakonygebirge besonders auf dem Berge „Miklóspálhegy“. Die Aufzählung der Funde umfaßt 465 Arten, von denen als neu beschrieben werden: *Cercospora scirpi*, *Cercosporina scrophulariae*, *Leptosphaeria dumetorum* Nießl var. *coronillae* nov. var., *Metasphaeria* spec. nov.; *Rhabdospora ononidis* n. sp., *Staganospora* spec. nov.; 72 Arten waren bisher aus Ungarn nicht bekannt. Sehr bemerkenswerte Funde unter diesen sind *Sphacelotheca austroamericana* und *S. spermophora*, die bisher nur aus Südamerika und Asien bekannt waren. Erwähnenswert sind ferner: *Ustilago grandis*, *Puccinia millefolii*, *P. stipae*, *Gyrocera plantaginis*, *Ramularia pastinacae*, *Trichaster melanocephalus*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

von Moesz, G. Neue Pilze aus Lettland. II. Mitt. (Magyar Botan. Lapok XXXI [1932], 37—43, 6 Abb.)

Als neue Arten werden beschrieben: *Leptosphaeria Smarodsii* Moesz auf *Coronilla varia* (fol.), *Diplodina Matricariae* Moesz et Smarods auf *Matricaria discoidea* (caul. sicc.), *Septogloeum populiperdum* Moesz et Smarods auf *Populus deltoidea* (fol.), *Cladosporium salicis* Moesz et Smarods auf *Salix cinerea* (ram. languent.). Aufgeklärt und ergänzend beschrieben werden *Plenodomus leonuri* (Let.) Moesz et Smarods (= *Phoma leonuri* Let.), *Pseudocytospora umbrina* (Bon.) Moesz et Smarods (= *Coronium umbrinum* Bon.) und *Staganospora leonuri* (E. Rostr.) Moesz et Smarods (= *Diplodina leonuri* E. Rostr.). Die meisten Arten sind nach Originalzeichnungen der Verfasser bildlich dargestellt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

von Moesz, G. Mykologische Mitteilungen VIII. (Botanikai Közlemények XXVIII [1931], 161—174.)

Es werden folgende neue Arten beschrieben: *Camarosporium Pommersheimii* Moesz, *Asteromella Kümmerlei* Moesz, *Diplodina agaves* Moesz, *Septoria Lengyelii* Moesz, *Leptosphaeria coronillae* Moesz; zu den folgenden Arten werden nähere Angaben gemacht: *Chaetopyrena hispidulum* (Corda) Moesz (= *Sphaeronema hisp.* Corda, = *Ch. erysimi* [Hollós] Petrak), *Plenodomus verbascicola* (Schw.) Moesz. (= *Sclerophomella verb.* [Schw.] v. H.), *Phomopsis Brünaudii* (Pass.) Moesz, *Colletotrichum digitalis* (E. Rostr.) Moesz, *Phoma salsolae* Moesz (= *Coniothyrium globiparum* Bubák).

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Morquer, R. Recherches Morphogéniques sur le *Dactylium macrosporum*. (Toulouse [Imp. H. Basuyau et Cie.] 1931, 391 S., 94 Fig., 8 Taf.)

Die M. Molliard und G. Nicolas gewidmete umfangreiche Arbeit behandelt monographisch die Abhängigkeit des Wachstums, der Myzel- und Sporenbildung von *Dactylium macrosporum*, von äußeren Einflüssen des Substrates und der Umgebung. Zunächst werden Kulturmedien, -methoden, Apparatur und Einsporkulturen dargelegt. Es folgt ein systematischer Teil, in dem besonders die Konidienformen behandelt werden. Der 3. Teil geht auf die Verschiedenheiten der Konidienformen und Chlamydo-sporen bei *Dactylium macrosporum* und *D. dendroideum* und abweichende Formen bei der erstgenannten Art ein. Im 4. Teil wird in vier Kapiteln die chemische Zusammensetzung und der Einfluß natürlicher und synthetischer Nährmedien auf *D. macrosporum* dargelegt. Der 5. Teil beschäftigt sich mit den osmotischen Erscheinungen. Im 6. bis 8. Teile werden der Einfluß der Säuren, Alkalien, von Kohlensäure und Stickstoff auf Ernährung, Wachstum, Myzel- und Sporenbildung bei *D. macrosporum* nach den umfangreichen Untersuchungen des Verfassers geschildert. Die dem Werke beigefügten Tafeln illustrieren den Einfluß von Kali und Stickstoff auf Wachstum und Sporenbildungen. Ausführliches Schriftenverzeichnis ist dem Werke beigefügt. Wegen der Einzelheiten muß auf das Werk verwiesen werden, das in gleicher Weise für den Physiologen wie den Systematiker bedeutungsvoll ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Moruzi, Mlle. C. Recherches cytologiques et expérimentales sur la formation des périthèces chez les Ascomycètes. (Thèse prés. à la Faculté des sci. de l'Univers. de Paris 11. VI. 1932, Paris, 84 S., 8 Textfig., 11 Taf.)

Die aus **Moreaus** Schule hervorgegangene Arbeit enthält nach kurzem historischem Überblick über das Problem der Sexualität der Ascomyceten im I. Teil Untersuchungen der Verfasserin über die Perithezienbildung bei den Krustenflechten *Placodium murorum* D.C., *Squamaria saxicola* Hook. und *Lecanora subfusca* Ach. Die beiden erstgenannten Arten zeigen einen Bau des Thallus, der an Laubflechten, insbesondere an *Physciaceae*—*Parmeliaceae* erinnert. Dagegen weicht *Lecanora subfusca* von ihnen ab in der Art ihres Wachstums auf dem Substrat: Die beiden erstgenannten Arten sind unabhängig, *Lecanora subfusca* ist abhängig vom Substrat.

Die Ausbildung des Spermogonien bei *Placodium murorum* erinnert an die der *Stictaceae Nephromium*, während *Lecanora subfusca* und *Squamaria saxicola* nadelartige, gerade oder gekrümmte Spermastien bilden. Dagegen ist die Ausbildung der Apothezien bei allen drei Arten im wesentlichen gleich; ihre Entwicklung erfolgt trotz der Rückbildung der Trichogyne und ohne Intervention der Spermastien.

Für die Klassifikation der Flechten ist die Ausbildung des Thallus von untergeordneter Bedeutung; taxonomischen Wert besitzen jedoch die Apothezien und Spermogonien, deren Ausbildung vom Substrat unabhängig ist.

Der 2. Teil der Arbeit enthält zytologische und experimentelle Untersuchungen über die Ausbildung der Perithezien bei der Ascomyzetengattung *Neurospora*, welche die Ergebnisse der Untersuchungen von **F.** und **Mme. Moreau** (1930) bestätigen: Das vielkernige Ascogon verzweigt sich und bildet einkernige ascogene Hyphen; nach kurzer Dikaryophase erfolgt die Kernverschmelzung im Ascus. Die in den Kulturen erscheinenden Sklerotien sind äquivalent in der Entwicklung gehemmter Perithezien. Die verschiedenen Myzelien heterothallischer *Neurospora*-Arten entsprechen nicht männlichem oder weiblichem Geschlecht, da sie jede für sich Sklerotien oder Perithezien bilden können, sondern entsprechen einer von der gewöhnlichen Auffassung verschiedenen Sexualität („sexualité blakesléenne“). Bei den verschiedenen Myzelien heterothallischer *Neurospora* findet keine Kopulation vor der Bildung der Perithezien statt, sondern eine morphogene, vielleicht hormonische (part l'action d'une harmonie) Einwirkung, welche die Bildung der Sklerotien oder Perithezien veranlaßt. Diese Einwirkung ist nicht an die gleiche Art gebunden, da bei heterothallischen *Neurospora* die Myzelien verschiedener Arten die Ausbildung der Sklerotien oder Perithezien veranlassen können, ja sogar gattungsfremde Myzelien können den gleichen Einfluß haben wie *Neurospora tetrasperma* mit *Pyronema confluens*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Muraviov, P. Mosaic diseases of the sugar beet. Magazine of articles. (Plant breeding Departm. of the Union Sugar Concern, H. C. of N. E.-U. of S. S. R., Kiew 1930, 287 S. m. zahlr. Tafeln, Tabellen u. Abb.) [Russisch, z. T. mit engl. Zusammenfassungen.]

Die Zuckerrübenkultur spielt in Rußland eine große Rolle. Verfasser sammelte daher in dem vorliegenden Werke alle Beobachtungen über die bisher wenig geklärte Mosaikkrankheit der Zuckerrüben, die in Rußland namentlich in Podolien (Ukraine) stellenweise sehr stark auftritt. Das Buch enthält die Berichte von zahlreichen phytopathologischen Stationen, die **Muraviov** am Schlusse des Bandes zusammenfassend und vergleichend würdigt.

Das Krankheitsbild der Mosaikkrankheit ist recht verschieden: im Juni treten an den jungen Blättern verschiedenartige Flecke auf, die Blätter welken. In der zweiten Hälfte des Juli und im August breitet sich die Krankheit oft stark aus. In Podolien sind stellenweise 15—100% der Rüben befallen. Wachstum und Zucker-

gehalt werden dabei nicht immer geschädigt, wohl aber meist der Samenertrag. Die Widerstandsfähigkeit ist verschieden, doch scheint keine Rübensorte immun zu sein. Mit den Bodenverhältnissen hängt die Krankheit nicht zusammen, wenn auch reichliche Stalldüngung verhindert und besser wirkt als mineralische Düngung. Übereinstimmend geht jedoch aus den verschiedenen Berichten hervor, daß die Mosaikkrankheit übertragbar ist. Die Infektion erfolgt durch den Menschen bei der Behandlung (infizierte Messer usw.) und besonders durch Insekten. Als wichtigste Überträger der Krankheit wurden festgestellt die Blattlaus *Aphis fabae*, die Wanzen *Deltocephalus striatus*, *Lygus pratensis*, *Poeciloscytus cognatus*, die Zikaden *Cicadula sexnotata* und *Chlorita flavescens* und die Milbe *Tetranychus telarius*. Die Infektion kann auf recht erhebliche Entfernung vom Herd der mosaikkranken Pflanzen aus erfolgen: *Proida* beobachtete bis 1500 m, *Shevtschenko* bis 770 bzw. 1100 m. Meist erfolgt die Infektion wohl von Zuckerrübe zu Zuckerrübe, aber auch von mosaikkranken Kulturpflanzen anderer Art (Kartoffel, Tabak, Bohne, Soja, Luzerne u. a.) oder von mosaikkranken Unkräutern aus (*Chenopodium*, *Amarantus*, *Lappa*, *Cirsium*, *Taraxacum* u. a.).

Den zytologischen Befund der mosaikkranken Zuckerrüben fand *A. M. Löвшin* in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von *Schaffnit* und *Weber*.

In einem Generalsketch of Mosaic diseases of Sugar beet gibt *V. P. Muraviov* einen historischen Überblick über alle bisher ihm bekannt gewordenen Mosaikkrankheiten, insbesondere der Zuckerrüben, und faßt die Ergebnisse der Berichte der einzelnen Stationen zusammen. In einem besonderen Abschnitte werden die einschlägigen Werke referiert. Den Schluß bildet ein umfangreiches Literaturverzeichnis über die Mosaikkrankheiten. Bemerkenswert ist, daß künstliche Infektionsversuche zur Übertragung der Mosaikkrankheit durch eingepflanzte Säfte von kranken Rüben auf gesunde oder Bodeninfektionsversuche zumeist mißlingen. Für die Praxis ergibt sich aus den dargelegten Versuchen die Notwendigkeit der Sterilisierung der Messer usw. und Bekämpfung der tierischen Schädlinge, die hauptsächlich als Überträger der Krankheit in Frage kommen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Nannfeldt, J. A. Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. (*Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsaliensis*, Ser. IV vol. 8, No. 2 [1932], 1—368, 47 Fig. im Text, 20 Taf.)

Spermophthora gossypii ist der primitivste aller bekannten Ascomyceten und wird durch einen antithetischen Wechsel zwischen einer haploiden und einer diploiden Generation charakterisiert. Die haploide Generation wird durch die Bildung von Gametangien abgeschlossen, deren Gameten kopulieren und eine diploide Generation entstehen lassen, die mit der Bildung typischer Asci endet. Bei den übrigen Ascomyceten entwickeln sich nicht länger Gameten, sie werden daher haplobiontisch. Unter den höheren Ascomyceten können die Endomycetaceae und die Saccharomycetaceae als eine absteigende Entwicklungsreihe unterschieden werden, die zu Formen führt, welche sowohl vegetativ als auch fruktifikativ immer mehr reduziert sind. Ein Seitenzweig, dadurch charakterisiert, daß die diploide Generation soweit reduziert worden ist, daß die Gametangien und die Asci zusammenfallen, wird durch die Hemiasci dargestellt. Alle übrigen Ascomyceten bilden eine aufsteigende Reihe, die durch das Vorkommen einer Paarkernphase gekennzeichnet ist.

Bei den höheren Ascomyceten sind drei Hauptgruppen zu unterscheiden, von denen jede eine „aufsteigende“ Entwicklungsreihe darstellt: Plectascales, Ascoculares und Ascohymeniales.

Bei den Plectascales werden Ascogone und Antheridien frei angelegt, erst die ascogenen Hyphen werden mehr oder weniger von einer Hülle steriler Hyphen umwachsen. Bei den niedrigsten Formen (Gymnosaceae) bildet der Fruchtkörper ein Knäuel mit einem Hyphengewirr, darin regellos zerstreut die Asci. Bei den höheren Formen ist eine festere, sterile Peridie und ein inneres, lockeres Hyphengewebe mit den regellos verteilten Ascis ausgebildet. Die hohe Differenzierung wie bei den beiden übrigen Gruppen wird jedoch nicht erreicht.

Die Ascoculares umfassen die Myriangiales, Pseudosphaeriales u. a., die noch wenig entwicklungsgeschichtlich untersucht sind. Die Ascogone sind in ein stromatisches Gewebe eingeschlossen, das später von den ascogenen Hyphen verdrängt oder resorbiert wird; die Asci liegen in „loculis“.

Die Ascohymeniales umfassen u. a. die Discomyceten und echten Pyrenomyceten. Das Ascogon wird frei oder in einem Stroma angelegt. Nach der Bildung der ascogenen Hyphen, aber vor der Anlage der Asci, entsteht eine Hülle und von deren Innenseite aus ein Hymenium aus Paraphysen, zwischen die die Asci hineinwachsen. Einen durch das Fehlen der Paraphysen abweichenden Typus stellen die Clavicipitales dar. Die sexuellen Verhältnisse bieten nach Ansicht des Verfassers keine weiteren Leitlinien für die Gruppierung.

Auf Grund seiner Untersuchungen schlägt N a n n f e l d t folgendes System der Ascomyceten vor:

- I. Diplobionticae (Spermophthoraceae);
 - II. Haplobionticae:
 - A. Endomycetales (Endomycetaceae, Saccharomycetaceae),
 - B. Hemiasci (Dipodascaceae),
 - C. Eu-Ascomycetes:
 1. Plectascales (Gymnoascaceae, Aspergillaceae, Cephalotaceae, Ophiostomataceae, ? Chaelomiaceae, ? Onygenaceae u. v. a.),
 2. Ascoculares:
 - a) Myriangiales (Myriangiaceae, Atichiaceae),
 - b) Pseudosphaeriales:
 - α) Pseudosphaeriineae (Dothioraceae, Pleosporaceae, Lophiostomataceae, Hysteriaceae, ? Arthoniaceae u. v. a.),
 - β) Mycosphaerellineae (Mycosphaerellaceae),
 - c) Hemisphaeriales (Microthyriaceae, Polystomellaceae u. a.),
 - d) Trichothyriales (Trichothyriaceae),
 3. Ascohymeniales:
 - a) Pezizales (Operculati)
 - b) Ostropales
 - c) Helotiales
 - d) Lecanorales
- } Inoperculati } „Discomycetes“,
- e) Sphaeriales (Xylariaceae, Lasiosphaeriaceae, Hyponectriaceae, Polystigmataceae, Diatrypaeae, Hypocreaceae u. v. a.),
 - f) Diaporthales (Diaporthaceae),
 - g) Valsales (Valsaceae),
 - h) Coronophorales (Coronophoraceae, Nitschkiaceae),
 - i) Clavicipitales (Clavicipitaceae).
- Gruppen unsicherer Stellung: Exoascales, Laboulbeniales.

In diesem System werden die Discomyceten im Gegensatz zu den älteren Ansichten als die primitivste Gruppe der Ascohymeniales dargestellt. Auch **Corners (1931)** Ansicht, daß die Ascomyceten eine polyphyletische Gruppe seien und die ursprünglichsten Formen der Discomyceten große verzweigte Fruchtkörper besitzen und die kleineren weniger differenzierten durch Reduktion entstanden sein sollen, lehnt **Nannfeldt** ab.

Im 2. Teile des Werkes wird die Stellung der Discomyceten im System näher dargelegt und die Gliederung der Discomyceten in folgende Gruppen vorgeschlagen:

- I. Asci sich mit vorgebildetem Deckel (operculum) öffnend Operculati.
- II. Asci sich mit einer Pore öffnend Inoperculati.
 - 1. Meist mit Algen symbiotisch. Apothecien langlebig, meist knorpelig. Asci keulig, ziemlich dickwandig, häufig sich mit Jod blaufärbend. Paraphysen knorpelig-gallertig, ein Excipulum bildend Lecanorales.
 - 2. Nie mit Algen symbiotisch. Apothecien kurzlebig, fleischig, selten lederig oder knorpelig. Asci dünnwandig, sich mit Jod nicht oder nur an der Spitze (Pore) blaufärbend. Paraphysen nicht knorpelig, nur selten ein Epithecium bildend Nonlichenosi“.
 - a) Saprophyten. Asci zylindrisch mit halbkugelige apikaler Wandverdickung. Sporen fadenförmig, hyalin, oft septiert und in zylindrische Glieder zerfallend Ostropales.
 - b) Saprophyten oder Parasiten. Asci keulig mit keiner oder nur schwacher apikaler Wandverdickung. Sporen kugelig oder länglich, nie fadenförmig, nie in Glieder zerfallend Helotiales.

Im III. Teile, dem Hauptabschnitt des Werkes, werden die speziellen Untersuchungen über „Inoperculati non-lichenosi“ mitgeteilt und die Ordnungen, Familien und Unterfamilien charakterisiert.

Der IV Teil behandelt Gattungen, die früher zu den Patellariaceae gezählt wurden, sowie andere, als Bindeglieder zwischen Discomyceten und Discolichenen zu betrachtende Gattungen.

Ein umfangreiches Verzeichnis der neuen Gattungen und Arten, Literaturverzeichnis und Register der Pilznamen beschließen das stattliche Werk, das der Systematik der Ascomyceten neue und gangbare Wege weist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Petri, L. Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1931. (Bollett. R. Staz. di Patologia veget. Roma Anno XII., N. Ser. [X] [Firenze 1932], 1—64, 4 Fig.)

Nach kurzem Überblick über die Witterungsverhältnisse des Jahres 1931 gibt Verfasser einen Bericht über die Krankheiten der Kulturgewächse. Auf *Vitis vinifera* trat *Epitimerus Vitis* Nal. sehr häufig auf. Das Ulmensterben durch *Graphium Ulmi* zeigte sich besonders in Norditalien in Emilia, Toscana, Marche und Umbria.

An *Triticum vulgare* traten *Helminthosporium sativum* und *Fusarium culmorum* stark schädigend auf. An Kartoffeln wurden u. a. *Actinomyces sabies* und *Rhizoctonia Solani* mehrfach stark schädigend beobachtet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Rabinovitz-Sereni, D. Azione della vitamine e degli ormoni animali sullo sviluppo di un basidiomicete (*Corticium Rolfsii* [Sacc.] Curzi). (Bollett. R. Staz. di Patolog. veget. Roma, Anno XII, N. Ser. [X] [Firenze 1932], 65—80, 3 Fig.)

Die Arbeit berichtet über Versuche, die angestellt wurden, um den Einfluß verschiedener Handelspräparate von Hormonen und Vitaminen auf das Wachstum von *Corticium Rolfsii* zu untersuchen. Es ergab sich, daß die meisten Präparate das Myzelwachstum förderten und eine Beschleunigung der Bildung der Sklerotien bewirkten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Rabinovitz-Sereni, D. L'azione dei raggi luminosi visibili di differente lunghezza d'onda sull' accrescimento, sulla sporificazione e sulla pigmentazione dei funghi in coltura pura. (Bollett. R. Staz. di Patolog. veget. Roma, Anno XII, N. Ser. [X] [Firenze 1932], 81—114, 3 Fig.)

Die Arbeit gibt zunächst einen Überblick über die bisherigen Ergebnisse der Studien über den Einfluß des Lichtes auf das Wachstum der Pilze. Es folgt dann die Darlegung der eigenen Versuche des Verfassers, die mit 11 verschiedenen Arten von Pilzen aus verschiedensten Verwandtschaftskreisen unternommen wurden. Die Kulturen wurden auf Nährboden verschiedener PH-Ionen Konzentration verschiedenem Lichte ausgesetzt. Es zeigte sich, daß die verschiedenen Lichtstrahlen verschieden wirken. Rotes Licht hemmt im allgemeinen das Wachstum, stärker noch völlige Dunkelheit. Die Ergebnisse sind jedoch noch zum Teil widersprechend; allgemeine Schlüsse sind noch nicht möglich.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Rabinovitz-Sereni, D. Il grado di resistenza di alcuni funghi all' azione dei raggi ultra-violetti. (Bollett. R. Staz. di Patolog. veget. Roma, Anno XII., N. Ser. [X] [Firenze 1932], 115—144, 5 Fig.)

Untersucht wird der Einfluß ultraviolettten Lichtes auf die Keimung der Konidien und eines Sklerotiums an 22 Pilzarten. Die Sporenpräparate wurden den Strahlen einer Quarz-Quecksilberdampf-Lampe von 110 Volt ausgesetzt. Die Widerstandsfähigkeit der Sporen erwies sich als sehr verschieden je nach der Färbung der Sporenwandung und den Eigenarten des Cytoplasmas. Dunkle und dickwandige Sporen ertrugen eine Bestrahlung bis zu 180 Minuten, wenig gefärbte bis 25 Minuten, hyaline bis 10 Minuten. Mit der Dauer der Bestrahlung nimmt die Keimfähigkeit der Sporen ab.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Rayss, T. Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme). (Bull. trimestr. Soc. Mycol. de France XLVII [1931], 200—220, 3 Fig., 1 Tabelle.)

Dieser I. Beitrag zur Kenntnis der Micromyceten-Flora der Umgebung der Biologischen Station Besse enthält die Aufzählung von 73 Arten aus 27 Gattungen und 12 Familien von Phycomyceten, Ascomyceten, Fungi imperfecti und Uredineen. Als neu beschrieben wird *Diplodia Mangini* auf *Vicia Orobus* (fol.), ausführlich besprochen wird der Formenkreis von *Puccinia Epilobii tetragoni* (DC) Wint. auf *Epilobium montanum*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Pilát, A. Monographie der europäischen Polyporaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Landwirtschaft. (Beih. z. Botan. Centralbl. XLVIII [1931], Abt. II, 404—436, 6 Abb., Taf. XIII—XV.)

Die Abhandlung bringt den I. Teil einer Monographie der europäischen Polyporaceen, wobei nur diejenigen Arten Berücksichtigung finden, die aus Europa wirklich nachgewiesen sind. Besonderer Wert soll auf Klarstellung der bei den Polyporaceen besonders verwirrten Nomenklatur und Synonymie gelegt werden. Es sollen aber nicht nur die theoretisch-systematischen Fragen erörtert werden, sondern auch die Biologie und Ökologie der einzelnen Arten Berücksichtigung finden, besonders in Hinsicht auf ihre land- und forstwirtschaftliche Bedeutung. In der Umgrenzung der Gattungen folgt die Arbeit in wesentlichen *Bourdot et Galzin*, *Hymenomycètes de France 1927*, wobei die großen Gattungen in zahlreiche kleineren Umfanges aufgeteilt werden; hiermit steht jedoch in Widerspruch, wenn Verfasser die Familie der Polyporaceae in der Fassung der älteren Autoren beibehalten will. Folgerichtig müßte dann auch die ehemalige Familie entsprechend weiter gegliedert werden, wie Referent, der Auffassung der neueren Mykologen folgend, z. B. in der Neubearbeitung der Basidiomyceten in *Lindau*, *Kryptogamenflora*, Bd. I, 1928, 3. Aufl., durchführte. Wie aus den Ausführungen des Verfassers auf S. 407 hervorgeht, wird diese Bearbeitung, wie auch sonst im Text, nicht genannt. Nach den Angaben des Verfassers auf S. 408 gründet sich seine Bearbeitung hauptsächlich auf tschechoslowakisches Material, doch wurde auch anderes Material berücksichtigt.

Als I. Gattung behandelt die vorliegende Arbeit *Caloporus* Quélet p. p., wohin gerechnet werden *C. ovinus* (Schaeff.) Quél. 1888, *C. pes-caprae* (Pers.) Pilát, *C. xoilopus* (Rostk.) Pilát, *C. leucomelas* (Pers.) Quél. 1889 und *C. leucomelas* var. *subsquamosus* (L. Wulf.) Quél. p. sp., *C. confluens* (Alb. et Schw.) Quél. 1888, *C. cristatus* (Pers.) Quél. 1888, sämtlich Arten, deren Hauptverbreitungsgebiet Mitteleuropa ist. Der sehr ausführlichen Darstellung sind Photos nach Aufnahmen des Verfassers und zwei farbige Tafeln nach Originalaquarellen von *Dvořák* und eine Standortsaufnahme nach Photo von *L. Viníklář* beigegeben.

Mit der vorliegenden Arbeit hat sich Verfasser in ein Gebiet gewagt, das zu den schwierigsten der Basidiomyceten gehört, nicht allein wegen des außerordentlichen Artenreichtums und der Mannigfaltigkeit der Formen der einzelnen Arten, sondern auch wegen der äußerst verwickelten Nomenklatur, die zu entwirren nur an der Hand sehr reichen Materials und langwierigster Quellenstudien möglich ist. Nach den reichen Erfahrungen des Verfassers dürfen wir hoffen, daß es ihm gelingen wird, dieses Werk zu vollenden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Siemaszko, J. et W. Owadorosty polskie i palearktyczne II (Laboulbeniales polonici et palaeartici II). (Polskiego Pisma Entomolog. [Bullet. Entomolog. de la Pologne] X [1931], 149—188, 2 Textfig., 4 Taf.)

In Fortsetzung ihrer Studien geben die Verfasser eine kurze Übersicht über den Stand der Kenntnisse über die Laboulbeniales, von denen 52 Arten in Polen gefunden wurden. Von bemerkenswerten Funden ist besonders *Laboulbenia Giardi* Cèp. et Picard auf *Dichirotrichus obsoletus* Dej. var. *lacustris* Red. hervorzuheben, die in Sibirien gefunden wurde. Die ökologischen Verhältnisse für die Entwicklung der untersuchten Arten, der Parasitismus der Laboulbeniales und ihre wichtigsten

morphologischen Charaktere werden erörtert. Die Liste der auf Carabidae beobachteten Laboulbeniales wird ergänzt und es werden Listen der auf Staphyliniden, Pselaphiden, Scaphidiiden und Gyriniden von den Verfassern gefundenen Arten gegeben. Eine Liste der Wirtstiere der Laboulbeniales und zahlreiche photographische Aufnahmen sind der Arbeit beigelegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Singer, R. Contributions à l'étude des Russules. — Notes sur deux variétés nouvelles. (Bull. de la Soc. Mycol. de France XLVI [1931], 209—212.)

Verfasser beschreibt *Russula sphagnophila* var. *subintegra* nov. var., die er unter Birken in Nadel- und Mischwäldern Österreichs und der Tschechoslowakei gefunden hat, und *Russula maculata* var. *decipiens* nov. var. aus Eichenwäldern des Hügellandes der Umgebung von Prag (Tschechoslowakei).

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Singer, R. Pilze aus dem Kaukasus II. Ein Beitrag zur Flora Swanetiens und einiger angrenzender Täler. (Beih. z. Botan. Centralbl. XLVIII [1931], Abt. II, 513—542.)

Die vorliegende Aufzählung umfaßt 267 von den etwa 300 Nummern Makromyceten, die Verfasser 1929 bei der Internationalen Kaukasus-Expedition beobachtete und sammelte. Die meisten Arten sind neu für das Gebiet, aus dem bisher nur wenige Beobachtungen vorlagen. Als neue Arten werden beschrieben: *Clavaria Wettsteinii*, *Leptoglossum subbryophilum*, *Hygrocybe swanetica*, *Omphalia swanetica*, *Inocybe argentea*, *I. homomorpha*, *I. corrubescens* nov. nom., *Cortinarius (Telamonia) flavornatus*. Als bemerkenswert sind ferner folgende Funde hervorzuheben: *Hydnum imbricatum*, *Ungulina fraxinea* (an *Platanus*), *Boletus luridus* und *B. erythropus luridus*, *Panus violaceo-fuscus*, *Russula Kavinae* Velen., *Coprinus alopecias* u. a. Als höchster Standort eines Basidiomyceten in den gemäßigten Zonen wurde *Galera hypnorum* am Asaugletscher auf dem Elbrus bei 3600 m Höhe zwischen spärlichen Moospolstern gefunden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Singer, R. Monographie der Gattung *Russula*. (Beih. z. Botan. Centralbl. XLIX [1932], Abt. II, S. 205—380.)

Seit Erscheinen der Monographie des Verfassers in der „Hedwigia“ 1926 sind zahlreiche Arbeiten über *Russula* erschienen, deren Berücksichtigung in der vorliegenden Arbeit erfolgte, die als 2. Auflage gedacht ist. Gegenüber der 1. Auflage erweitert wurde besonders der morphologische bzw. beschreibende Teil (Sporenornamentation, Farbreaktionen, Dermatocystiden); neu aufgenommen sind 10 seither bekanntgewordene Arten. Der Begriff „Formenkreis“ der 1. Auflage wurde erweitert und durch eine Anzahl neuer Subsektionen ersetzt und dementsprechend Art-Umstellungen vorgenommen. Ferner wurden auch die exotischen Arten aufgenommen, so daß nunmehr alle zurzeit bekannten *Russula*-Arten berücksichtigt werden.

Von einem dichotomischen Bestimmungsschlüssel hat Singer auch diesmal abgesehen, weil die Unterscheidung der einzelnen Arten nur unter Berücksichtigung der Gesamtmerkmale möglich ist. Auch von einer Berücksichtigung der Exsikkaten der großen Herbarien (außer dem Bot. Museum in Berlin-Dahlem) wurde wegen der Unsicherheit der meisten Bestimmungen abgesehen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Solacolu, Th. Sur les matières colorantes de quelques Myxomycètes. (Le Botaniste Sér. XXIV [1932], 107—136, 5 Fig., 2 Taf.)

Untersucht wurden die Farbstoffe der reifen Fruchtkörper von 26 Arten von Myxomyceten, die sich in den Plasmakörnchen, Chromatophoren, in der Peridie, dem Kapillitium und den Sporen fanden.

Nur bei wenigen Arten, wie *Cribraria purpurea*, *Trichia floriformis*, *Hemitrichia Vesparum* waren die Pigmente wasserlöslich; bei allen übrigen Arten sind sie in Wasser und den meisten organischen Lösungsmitteln unlöslich.

Bei allen untersuchten Myxomyceten sind die Farbstoffe löslich in konzentrierter Schwefelsäure, ohne ihre Farbe merklich zu ändern. Aus diesen sauren Lösungen lassen sich die Pigmente ausfällen. Das Präzipitat ist löslich in Kalilauge und Ammoniak. Mit Alkalien geben die Pigmente der Myxomyceten im allgemeinen eine purpurrote oder braunrote Farbe. Alle erhaltenen Farben sind lange luft- und lichtbeständig. Durch Sublimation können die Pigmente kristallisieren und bilden nadelförmige oder prismatische Kristalle. Einige Farbstoffe können Zucker ergeben. In optischer Hinsicht zeigen die Pigmentlösungen charakteristische Absorptionsbänder im Spektrum.

Alle beobachteten Eigenschaften der Myxomyceten-Pigmente zeigen Beziehungen zu den Anthrazen-Pigmenten der Pilze und Flechten, sind aber ganz verschieden von den Anthozyanen.

Daraus ergibt sich, daß die Myxomyceten nach ihren Pigmenten Beziehungen zu den Pilzen aufweisen. Anthrazen-Pigmente kommen nur bei Pflanzen vor, bei den Tieren sind sie mit Sicherheit nicht nachgewiesen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. Über den Hexenbesenrost der Berberitze, *Puccinia Arrhenatheri* (Kleb.) Erikss. (*Aecidium graveolens* Shuttl.). (Notizblatt Bot. Gart. u. Museums Berlin-Dahlem, Nr. 102 [Bd. XI, 1931], 124—128.)

Während die auf *Arrhenatherum elatius* vorkommenden Uredo- und Teleutosporen von *Puccinia Arrhenatheri* von zahlreichen Standorten bekannt sind, gelangt der sog. „Hexenbesenrost“ auf Berberitze bei uns nur selten zur Beobachtung; er wurde neuerdings in der Provinz Brandenburg an mehreren Stellen reichlich auftretend wiedergefunden, nachdem er seit Jahrzehnten hier verschollen war. Eine Zusammenstellung der Fundorte von *P. Arrhenatheri* wird gegeben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. Über eigenartige alloiophylle Riesenformen von *Anemone nemorosa* L. mit *Urocystis*-Befall. (Notizblatt Bot. Gart. u. Museums Berlin-Dahlem, Nr. 102 [Bd. XI, 1931], 128—134.)

Auf einer alloiophyllen *Anemone nemorosa* aus der Umgebung von Lübeck fand sich *Urocystis Anemones* im Grunde der Involukralblätter. Daß dieser Befall mit der Alloiophyllie in Zusammenhang zu bringen wäre, hält Verfasser für unwahrscheinlich, jedenfalls für unbewiesen. Die systematische Gliederung der auf *Anemone* und *Hepatica* vorkommenden *Urocystis*-Arten wird erörtert.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. Über den vermeintlichen Parasiten „*Poria agaricicola* (Ludw.) Sacc.“ auf *Amanita*-Arten. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XLVIII [1931], 465—469, 1 Taf.)

Verfasser fand die äußerst seltene Ausbildung eines abnormen polyporoiden Hymeniums auf der Hutoberseite von *Amanita rubescens* in der Provinz Brandenburg. Die nach photographischen Aufnahmen abgebildete Abweichung, die einer parasitären *Poria* ähnelt, hatte seinerzeit Veranlassung gegeben zur Beschreibung von *Poria agaricicola* (Ludw.) Sacc. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. *Helvella pulla* Holmsk. (= *H. Klotzschiana* Corda) aus Schlesien. (Notizblatt Bot. Gart. u. Museums Berlin-Dahlem, Nr. 104 [XI, 1931], 248—251.)

Helvella pulla war in Deutschland bisher nur von wenigen Standorten der Provinz Brandenburg bekannt. Von Wiesner und M. Buchs wurde die Art in Liebenthal in Schlesien gefunden. Ein Vergleich der Originale von *H. Klotzschiana* Corda mit *H. pulla* Holmsk. ergab Übereinstimmung beider in den wichtigsten Merkmalen. *H. Klotzschiana* Corda ist demnach als Synonym zu *H. pulla* anzusehen und zu bezeichnen als *H. pulla* Holmsk. f. *Klotzschiana* (Corda) Rehm.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. Über *Chrysomyxa Ramischiae* Lagerh. (Notizblatt Bot. Gart. u. Museums Berlin-Dahlem, Nr. 104 [XI, 1931], 254—261.)

Die Melampsoracee *Chrysomyxa Ramischiae* Lagerh. ist an der Pommerschen Küste stellenweise häufig, während sie im deutschen Binnenlande äußerst selten ist. Die für diese Art charakteristische 2. Uredo-Generation fällt auf durch die Veränderungen der befallenen Pflanzen von *Ramischia*, auf die in der Arbeit näher eingegangen wird. Äzidien sind unbekannt. Auf die Verbreitung der Art wird hingewiesen; es sind zwei Hauptverbreitungsgebiete zu erkennen: 1. das nordische, umfassend die Küstenländer der Nord- und Ostsee; 2. das alpine, umfassend die Alpen, Sudeten und Karpathen. Außerhalb Europas wurde die Art in Südost-Alaska und Nordamerika gefunden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Ulbrich, E. Über den Formenkreis von *Phallus impudicus* L. (Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. L a [Festschrift 1932], 276—326, 4 Abb.)

Angeregt durch einen Fund der Dünenform an der Pommerschen Ostseeküste und einer Form mit roter Volva in Hessen geht Verfasser auf den Formenkreis und die geographische Verbreitung von *Phallus impudicus* ein. Auf Grund der Untersuchung reichen Materiales der Sammlungen der Botanischen Museen in Berlin-Dahlem, Kew und Budapest u. a. werden vier Formengruppen unterschieden: var. *vulgaris* Ulbrich, die meist in Laubwäldern Europas verbreitete Form mit ziemlich engen Glebakammern (f. *alveolata*) oder sehr weiten und niedrigen Kammern (f. *reticulata*), var. *iosmos* (Berk.) Rea, die Dünenform (atlantischer Formenkreis), var. *imperialis* (Schulzer) Ulbrich emend. (pannonischer Formenkreis des Binnenlandes), var. *americanus* Ulbrich n. var. (nordamerikanischer Formenkreis). Die einzelnen Formenkreise werden charakterisiert und in ihrer Ökologie, Biologie und geographischen Verbreitung festgelegt. Die als *Phallus Hadriani* bei R. E. Fries, C. Person und den älteren Autoren bezeichneten Formen werden aufgeklärt. *Ph. impudicus* kommt in Australien nicht vor; die von dort angegebene Form ist *Dictyophora*

Baileyi Ulbrich n. sp. *Ph. impudicus* var. *togatus* (Cost. et Duf.) Rea ist *Dictyophora duplicata* (Bosc.) Ed. Fischer. Ein besonderer Abschnitt behandelt die bisher bei *Ph. impudicus* beobachteten Bildungsabweichungen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Varitchak, B. Remarques sur la répartition du cytome au moment de la formation des zoospores. (Comptes rendus Académ. Sci. **192** [1931], 371, 1 Fig.)

Verfasser fand bei Saprolegniaceen, daß die Bildung der Schwärmer in den Zoosporangien in ganz ähnlicher Weise verläuft wie bei den Peronosporaceen und vermutet, daß dieser Modus für alle niederen Pilze mit Zoosporen-Bildung in gleicher Weise gilt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Varitchak, B. Les mouvements du protoplasma chez un Ascomycète, le *Sordaria fimicola*. (Ebenda **193** [1931], 779, 1 Fig.)

Bei dem homothallischen Ascomyceten *Sordaria fimicola* beobachtete Verfasser lebhaftes Protoplasmaströmungen in den Hyphen und von einer Hyphe zur anderen durch Anastomosen in wechselnder Richtung.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Varitchak, B. L'évolution nucléaire chez le *Pericystis apis* Massm. (Ebenda **194** [1932], 300.)

Auf Grund seiner Beobachtungen über die Bildung der Gametangien und Gameten hält Verfasser *Pericystis apis*, den Pilz der „Kalkbrut“ der Bienen, für einen Siphomyceten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Varitchak, B. Contribution à l'étude du développement des Ascomycètes. (Le Botaniste, Sér. XXIII [1931], 1—182, 20 Fig. im Text, 20 Tafeln.)

Der erste Teil der Arbeit enthält die Ergebnisse der Studien über den Hemiascomyceten *Ascoidea rubescens*, den Verfasser in Frankreich und Jugoslawien wiederfand, dessen Entwicklung eingehend dargestellt wird. Auf Grund dieser Untersuchungen und des Vergleiches mit anderen Gattungen ähnlicher Organisation, Biologie und Kernbildung schlägt Verfasser vor, *Ascoidea* und *Dipodascus* in der von Schröter aufgestellten Familie *Ascoideaceae* zusammenzufassen, die eine Gruppe der Klasse der Hemiasci bilden, charakterisiert durch den Besitz eines Hemiascus. Die Hemiasci werden dementsprechend neu formiert und in Parallele gestellt zu den Basidiomyceten mit Basidien, Ascomyceten mit Ascis. Die Exoascineen sind von den Hemiasci abzuleiten. Der Bau des Sporensacks und die Bildung endogener Sporen bei den Hemiasci und Ascomyceten beweisen, daß die Ascomyceten von den Hemiasci abzuleiten sind. Der Ursprung der Hemiasci ist bei den Phycomyceten zu suchen, ohne daß es jedoch möglich wäre, sie einer besonderen Gruppe der Phycomyceten anzuschließen. Eine polyphyletische Ableitung der Ascomyceten lehnt Varitchak ab; alle Ascomyceten sind von den Hemiasci abzuleiten.

Der zweite Teil bringt Spezialstudien über die Entwicklung und den Fruchtkörperbau bei den echten Ascomyceten: 1. *Ceratostomella piceae* Münch (= *C. pili-fera* [Fr.] Wint. pro parte), 2. *Cordyceps militaris* (L.) Link, 3. *Nummularia Bulliardii* Tul., 4. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grév., die vier verschiedenen Verwandtschafts-

(158)

kreisen angehören und zeigen sollen, daß P. A. D a n g e a r d s Ansichten über die Ascomyceten mit einfachen Perithezien auch für die Formen mit zusammengesetzten Fruchtkörpern gelten. E. U l b r i c h , Berlin-Dahlem.

Zvara, Jaroslav. A propos de *Russula chamaeleontina* Fries. (Bull. trimestr. Soc. Mycol. de France XLVII [1931], 149—156, Tab. V, VI.)

Der Formenkreis von *Russula chamaeleontina* Fr. wird eingehend besprochen, zu dem als Synonym gehören: *R. coerulea* Krombh., *R. Turci* Bresadola p. parte, *R. amethystina* Quél. Die verschiedenen Formen werden auf zwei farbigen Tafeln nach Aquarellen des Verfassers abgebildet. E. U l b r i c h , Berlin-Dahlem.

Erichsen, C. F. E. Die Flechten am Dummersdorfer Traveufer bei Lübeck. Aus: Das linke Untertraveufer (Dummersdorfer Ufer). Herausgeg. vom Denkmalrat, Lübeck 1932, S. 126—153.

Die Armut an Flechtenindividuen des kleinen, geologisch und in seiner Vegetation einförmigen, dem Untergang geweihten Gebietes läßt sich in der Hauptsache nur durch Annahme der Verunreinigung der Luft (und des Wassers) erklären. Immerhin zeigen die im einzelnen behandelten Standorte charakteristische, wenn auch teilweise im Vergleich zu ähnlichen Gegenden oft artenarme und durch das Fehlen charakteristischer Flechten ausgezeichnete Assoziationsbilder. — Der systematische Teil bringt mit systematischen und floristischen Bemerkungen bei einzelnen 121 Flechtenarten, darunter neben 3 als neu beschriebenen einige für Schleswig-Holstein bzw. für Deutschland neue Einheiten. V J. G r u m m a n n .

Grumann, V. J. Lichenologische Berichte I. (Fedde, Repert. Spec. Nov. XXIX [1931], 310—320.)

Für mehrere Flechten wird das Verbreitungsgebiet durch Angabe neuer Fundorte wesentlich erweitert. Unter anderem werden zwei neue Formen mit proliferierenden Apothezien beschrieben und bisher bekannte Formen dieser Gruppe aufgeführt. Angeregt durch neue Funde wird über rinden- und holzbewohnende *Umbilicaria*- und *Rhizocarpon*-Arten kritisch zusammenfassend berichtet.

V J. G r u m m a n n .

Gyelnik, V. Eine neue *Peltigera*-Art aus Kola-Lappland. (Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 7 [1930/31], 143—145. Mit 2 Abb. im Text.)

P. ponojensis aus der Verwandtschaft der *P. sporia* wird beschrieben.

V J. G r u m m a n n .

Gyelnik, V. Notes on *Peltigera*. (The Bryologist XXXIV [1931], 16—19.)

Neben der Beschreibung zweier neuer *Peltigera*-Arten wird ein Bestimmungsschlüssel der isidiösen *Peltigera*-Spezies aller Erdteile gegeben.

V J. G r u m m a n n .

Gyelnik, V. Additamenta ad cognitionem Parmeliarum. I. (Fedde, Repert. Spec. Nov. XXIX [1931], 149—157.) II. (Ebenda, 273 bis 291.)

I. Neue Fundorte zahlreicher Parmelien werden mit kritischen Bemerkungen unter Aufstellung neuer Einheiten angeführt. Die *Parmelia furfuracea*-Exemplare aus dem Herbar *Acharius* werden beschrieben. — II. Die für die systematische Aufteilung der variablen *Parmelia conspersa*-Gruppe in Betracht kommenden Merkmale (Isidien, Reaktionen, Farbe des Markes, Habitus) werden kritisch besprochen. Alle Eigenschaften sind vorläufig möglichst hoch gewertet zu benutzen. Ein Bestimmungsschlüssel der europäischen *Xanthoparmelien* wird gegeben. Die Ergebnisse von Herbarrevisionen werden unter Anführung neuer Einheiten wiedergegeben.

V J. G r u m m a n n.

Gyelnik, V. De Stictaceis nonnullis. (Fedde, Repert. Spec. Nov. XXIX [1931], 292—300.)

Auf Grund des Materials verschiedener Museen werden Arten der Familie unter Anführung ihrer Diagnosen und Exsikkaten bei Aufstellung einiger neuer Einheiten und kritischen Bemerkungen bei einzelnen behandelt. Zum Schluß folgt ein Bestimmungsschlüssel der europäischen Arten der Familie der Stictaceen.

V J. G r u m m a n n.

Gyelnik, V. Lichenes suecici. (Ungar. Botan. Blätter XXXI [1932], 46—47.)

Beschreibung neuer Arten aus den Gattungen *Peltigera*, *Nephroma* und *Alectoria*.

V J. G r u m m a n n.

Kaule, A. Die Cephalodien der Flechten. (Flora CXXVI [1931], 1—44. Mit 16 Abb. im Text.)

Verfasser führt auf Grund zahlreicher Untersuchungen unter Auseinandersetzung mit der gesamten einschlägigen Literatur den Nachweis der gallenartigen Natur der Flechtenzephalodien. Fast immer zeigen sich Anzeichen der Störung des normalen Gleichgewichtes des Flechtenthallus; die Alge bemächtigt sich der Flechtenhyphen, die Flechtenalgen werden verdrängt. Demnach sind die Zephalodien als Algenkrankheiten anzusehen. Es scheinen, wie bei *Solorina saccata*, Ausnahmen zu bestehen; die Blaualge kann auch, wie bei *Stereocaulon*, in einer „Nebensymbiose“ mit dem Flechtenpilz leben. Als Fremdkörper am Flechtenthallus bilden die Zephalodien eine eigene Einheit, die jedoch wenigstens teilweise auf Kcsten der Mutterflechte lebt und ohne Zusammenhang mit dieser in keinem Falle leben kann. Am leichtesten läßt sich noch die Reaktion auf den Berührungsreiz der zephalodienbildenden Blaualgen bei den Gattungen erklären, die ganz nahe Verwandte unter den Blaualgenflechten besitzen, da die Hyphen der Parallelgattungen sicher untereinander eine nahe Verwandtschaft zeigen. Gerade die Zephalodien zeigen gut die formbestimmende Bedeutung der Alge im Flechtenkörper. — *Dendrisocaulon bolacinum* und die Zephalodien der *Lobaria amplissima* zeigen keinen genetischen Zusammenhang; erstere ist eine in ihrer systematischen Stellung nicht genügend geklärte selbständige Flechte.

V J. G r u m m a n n.

Schulz-Korth, K. † Die Flechtenvegetation der Mark Brandenburg. (Fedde, Repert. Spec. Nov. Beih. **67** [1931], VIII + 192 S., 23 Taf.)

Die äußerst reichhaltige und vielseitige Arbeit bildet in ihrer dem Verfasser eigenen Gründlichkeit einen wichtigen Beitrag zu der bisher so vernachlässigten ökologisch-soziologischen Flechtenliteratur. Im Hauptteil des Werkes führt uns Verfasser die einzelnen in der Mark vorhandenen Substrate in der Art und Menge ihres Auftretens und ihren Einfluß auf die Vegetation an Hand sehr zahlreicher Listen mit entsprechenden Häufigkeitsangaben, kritischen Bemerkungen und Vergleichen vor. Die Rindenvegetation unserer Kiefer zeigt von der Nordfinnlands beträchtliche Unterschiede, während sie mit der Thüringens und Böhmens große Ähnlichkeit zeigt. *Lecidea ostreata* kann für die Mark nicht als typische Flechte einer „association basale“ bezeichnet werden. Die *Lecidea ostreata*-Assoziation ist in manchen Waldungen als eine Folgegesellschaft der *Parmelia physodes*-Assoziation anzusehen. Die Vegetation der Buche weist gegenüber Ostschleswig und Böhmen nur geringe Unterschiede auf. Nicht nur bei der Eiche, sondern bei allen Substraten beginnt die Flechtenbesiedlung zuerst an den bodennahen Teilen, was auf vorhandene größere Feuchtigkeit, bei lebenden Gewächsen außerdem auf das abgeschlosseneres Wachstum der Basalpartien zurückgeführt wird. Ein merkwürdiger, wohl auf die Zerrissenheit des Substrats zurückzuführender Parallelismus der Artenbesiedlung besteht zwischen Kiefern, Birken und alten Holzzäunen. Beim Vorkommen von Flechten auf anderen Flechten kann man den echten Epiphytismus vom Pseudoepiphytismus unterscheiden. Im ersteren Falle entwickelt sich der Thallus des Gastes vollkommen auf dem Wirt, im letzteren nur teilweise. Die reiche Liste der Arten läßt interessante weitere Übersichten zu. Beim Vorkommen von Flechten auf altem Holz läßt sich der Einfluß der Umwelt stets deutlich erkennen. Auch auf außergewöhnlichem Material wie Eisen, Knochen, Leder, Pappe, Kaninchenlosung, Schmelzkoks sind in der Mark Flechten beobachtet worden.

Ein besonderes Kapitel ist den synanthropen und den ammonophilen Flechten gewidmet; es werden Erklärungen angeregt. Von den klimatischen Faktoren spielen der Licht- und Wasserfaktor in der märkischen Flechtenflora eine dominierende Rolle gegenüber Wind und Temperatur. Sogenannte „Windformen“ können für die Mark nicht als solche erklärt werden. Der günstige Einfluß des Lichtes zeigt sich neben zahlreichen anderen Beispielen auch in der Fruchtbildung, besonders an Birken, deren Flora überhaupt viel üppiger entwickelt ist als die anderer Laubbäume; an ein und derselben Birke wurden *Parmeliopsis ambigua*, *Lecidea ostreata* und *Parmelia physodes* fruchtend beobachtet. Gegen den schädlichen Einfluß direkten Sonnenlichtes schützen sich eine ganze Anzahl von Flechten durch Vermehrung der Flechtensäuren (Braunfärbung); dieselbe Bedeutung hat nach Ansicht des Verfassers die Bereifung z. B. bei vielen Peltigeraceen. Aus ihrem Verhalten zum Standort kann bei der *Peltigera canina*-Gruppe eine ökologisch-genetische Reihe aufgestellt werden. *P. rufescens* ist als ein hoch ausgebildeter Ökotypus des Biotypen *P. canina* anzusehen: der erste Fall eines Ökotypen bei Flechten. Erhöhte Luftfeuchtigkeit kann bei einzelnen Arten Apothezienbildung bewirken. Diffuses Licht und Feuchtigkeit zusammen bilden ein Optimum für die meisten Flechten. Die Fundorte von *Lobaria pulmonaria* in der Mark fallen mit den Regionen höheren Niederschlags zusammen. Die horizontale Zonendifferenzierung der Flechtenflora der Laubbäume zeigt: „Die Projektion der Krone (durch die Sonne) auf den Stamm bei hohem Sonnenstande ergibt etwa die Grenzlinie für ein optimales Gedeihen größerer Strauchflechten an einzelstehenden Bäumen.“

Die biotischen Faktoren zeigen in den meisten Fällen einen nachteiligen Einfluß auf die Entwicklung der Flechtenflora. — In dem Kapitel „Zur Physiognomik der

märkischen Flechtenflora“ setzt sich Verfasser mit den bisher aufgestellten Systemen von Lebensformen der Flechten auseinander und gibt ein neues System auf in erster Linie physiognomisch-morphologischer Grundlage mit einer graphischen Darstellung der Verbindungen der (20) Lebensformen untereinander. — An Hand zahlreicher Listen erhalten wir erstmalig eine manches Neue ergebende pflanzengeographische Analyse der märkischen Flechten. Die Mark als Ganzes ist charakterisiert durch die Cladonienheiden, die als eine Folgeerscheinung der Eiszeit angesehen werden, die Steinflora durch Vorherrschen sogenannter montaner Typen. Eine Anzahl Arten sind als Glazialrelikte anzusehen, andere als xerische märkische Flechtenarten. Einige für die Mark neue Arten werden angeführt.

Das Werk erhält eine besondere Note durch die zahlreichen meisterhaften Naturaufnahmen des Verfassers.

Prof. Dr. L. Diels und Prof. Dr. F. Fedde schicken dem Werk einen Nachruf auf den kurz vor der Vollendung seiner Arbeit verstorbenen Verfasser voraus.

V J. G r u m m a n n.

Servít, M., und Nádvořník, J. Flechten aus der Čechoslovakei. II. Karpathorußland und Südostslovakei. (Zvláštní otisk z Věstníku Král. Čes. Spol. Nauk. Tř., II. Roč. [1931], 1—42.)

Systematische Aufzählung neuerer Funde mit kritischen Bemerkungen und anatomischen Beschreibungen bei Arten verschiedener Gattungen. Einige neue Einheiten.

V J. G r u m m a n n.

Smith, Lorrain. Lichens from Northern India. (Transact. British Mycol. Soc. XVI [1931], 128—132.)

Systematische Aufzählung im nördlichen Indien gesammelter Flechten mit Fundortsangaben und systematisch-morphologischen Bemerkungen bei einzelnen. Eine Art und einige Varietäten werden als neu beschrieben.

V J. G r u m m a n n.

Bartram, E. B. A review of the American species of *Daltonia*. (Bull. Torrey Botan. Club. LVIII [1931], 31—48, 2 Taf.)

Die Hookeriaceengattung *Daltonia* ist besonders in Südamerika artenreich, und bei der nahen Verwandtschaft der meisten Arten bestand eine ziemliche Konfusion, die eine Revision dringend erforderlich machte. Verfasser hat sich in dankenswerter Weise dieser Aufgabe, bei der in der Regel die Beschaffung aller Originale die Hauptschwierigkeit zu sein pflegt, unterzogen. Die mittelamerikanischen Arten sind sämtlich mit südamerikanischen identifiziert worden. Für Mittel- und Südamerika behält Verfasser 18 Arten bei, deren charakteristische Merkmale auf den beigegebenen Tafeln wiedergegeben sind. Gesondert steht zunächst die *D. longifolia*-Gruppe mit 5 Arten, die vielleicht später vereinigt werden müssen. Ferner nehmen *D. macrotheca* Mitt., *D. brevinervis* Bartr. n o v. s p e c. und *D. Jamesoni* Tayl. jede für sich eine gesonderte Stellung ein. Eingezeichnet werden insgesamt 20 Arten. *D. cucullata* Hpe. und *D. longicuspidata* C. M. bleiben in Ermangelung der Originale zweifelhaft.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Bartram, E. B. *Trichostomiopsis brevifolia* sp. nov. (Bryologist XXXIV [1931], 61—63, 1 Taf.)

Beschreibung der neuen Art aus Kalifornien, die mit *Tr. crispifolia* Card. verglichen wird.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Bartram, E. B. Mosses of Raiatea, Society Islands. (Bernice P. Bishop Museum. Occas. Papers. [Honolulu] IX., Nr. 16 [1931], 14 S., 4 Textabb.)

Enthält eine Aufzählung von 51 Laubmoosen, gesammelt von J. W. Moore 1926 und 1927 auf Raiatea, einer der Gesellschaftsinseln. 8 Arten sind für die Inselgruppe neu. Als neu beschrieben werden ein *Fissidens*, *Calymperes* und *Sematophyllum*.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Bergdolt, E. Die Marchantiaceae *Peltolepis* Lindberg, *Sauteria* (Nees) Lindberg und *Clevea* Lindberg. (Die Pflanzenareale, 3. Reihe, Heft 5 [1932], 55—57, Karte 46—48.)

Dargestellt wird das Gesamtareal von *Peltolepis grandis*, *Sauteria alpina* und *S. Berteroana*, *Clevea hyalina*, *Cl. Rousseliana*, *Cl. pulcherrima*, *Cl. Handelii*, *Cl. chinensis*, *Cl. andina* und *Cl. robusta*. Die rein arktisch-alpine *Peltolepis* ist die älteste Form. Die Gattung *Sauteria* greift mit *S. alpina* bereits auf das Himalaya-System und mit *S. Berteroana* auf die südamerikanischen Anden über. Sie nimmt genetisch eine Mittelstellung ein. *Clevea*, die genetisch jüngste Gattung, zeigt die weiteste Verbreitung und den stärksten Polymorphismus. *Cl. hyalina* besitzt auf den schwedischen Ostseeinseln, im Harzvorland und im Mediterrangebiet Fundorte, die aus dem für eine arktisch-alpine Art typischen Areal herausfallen. Systematisch sehr nahe steht ihr die auf das Mediterrangebiet und Makaronesien beschränkte *Cl. Rousseliana*. Außerdem ist diese Gattung mit einer Art im Hochland von Abessinien, mit zwei Arten in den Anden und ebenfalls mit zwei Arten in den chinesischen Gebirgen vertreten.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Carl, H. Die Artypen und die systematische Gliederung der Gattung *Plagiochila* Dum. (Annal. Bryolog. Suppl. Vol. II [1931], 170 S., 13 Textabb.)

Bei der monographischen Bearbeitung systematischer Gruppen kann man zwei Wege einschlagen. Das übliche und zuverlässigere Verfahren ist das, daß man zunächst die Arten als die Grundlagen jeder systematischen Gruppenbildung klärt und erst nach deren Klarstellung zu einer Zusammenfassung zu höheren Gruppen bzw. einer Revision derselben vorschreitet. Wenn die ganze Gruppe zu umfangreich ist, muß man sich eben zunächst auf systematisch oder geographisch abgegrenzte Teilgruppen beschränken. Dieses Verfahren ist sehr zeitraubend. Die Hauptschwierigkeit ist die Beschaffung der über die ganze Erde zerstreuten Originale und des sonst nötigen Materials. Es ist klar, daß im Rahmen einer Dissertation eine Riesengattung wie *Plagiochila* nicht nach diesem Verfahren durchgearbeitet werden kann. Verfasser hat deshalb den anderen Weg eingeschlagen, den einer Bearbeitung von oben herab, und hat auf eine Diskussion der Arten und ihrer gegenseitigen Abgrenzung verzichtet. Er hat sein Hauptaugenmerk auf die Herausarbeitung größerer Gruppen natürlicher Verwandtschaft gerichtet. Die am besten markierte und auch schon lange erkannte Gruppe der *Oppositae* wird als Untergattung herausgehoben, ebenso die andine *Pl. cucullifolia*, deren Perianth noch unbekannt ist und die vielleicht sogar eine eigene Gattung darstellt. Für den sehr homogenen Rest, die Untergattung *Euplagiochila*, die in geradezu ermüdender Einförmigkeit immer wieder denselben Typus wiederholt, waren besonders von Spruce für Südamerika und Schiffner für Malesien einige Vorarbeiten geleistet worden. Verfasser unterscheidet hier an 60 Sektionen,

die größtenteils von ihm neu aufgestellt werden und von denen einige umfangreichere noch weiter untergegliedert werden. Verfasser ist der Ansicht, daß die Sektionen sich in den drei wichtigsten Florenreichen, der Neotropis, Paläotropis und dem austral-antarktischen Gebiet, gegenseitig ausschließen. Die Bestimmungstabellen der an sich sehr schwer faßbaren Sektionen werden deshalb auch getrennt für diese drei Gebiete gegeben. Afrika ist nicht berücksichtigt worden, wohl weil dieses Gebiet im Herbar Herzog, das der vorliegenden Arbeit zur Hauptsache zugrunde liegt, schlecht vertreten ist. Von den 1300 beschriebenen Plagiochila-Arten werden etwas über 400 auf die unterschiedlichen Sektionen verteilt, davon etwa $\frac{1}{4}$ nach Originalproben, ebenfalls $\frac{1}{4}$ nur nach Diagnosen und Abbildungen. Besonders ungünstig ist das Verhältnis für das australische Gebiet, wo anscheinend kein einziges Original verglichen werden konnte. Doch handelt es sich gerade hier um durchweg morphologisch stärker differenzierte, leichter erkennbare, verhältnismäßig starre Arten. Auch bieten die vom Verfasser benutzten Stephani'schen Icones einen praktisch nicht zu unterschätzenden Ersatz für die Originale. Soviel ist jedoch klar, daß die streng monographische Bearbeitung der einzelnen Sektionen noch einzusetzen hat. Vielleicht findet Verfasser selbst Zeit, an dieser Aufgabe mitzuhelfen. Die Übernahme eines so schwierigen Dissertationsproblems läßt großes Interesse und gute Begabung für systematische Arbeiten erkennen. Die herausgearbeiteten Sektionen werden die Grundlage für weitere Studien innerhalb der Gattung Plagiochila darstellen und die herausgehobenen „Artypten“ auch bei künftigen Bestimmungsarbeiten gewisse Anhaltspunkte in dem vorhandenen Artenchaos liefern.

Die Arbeit enthält außer dem systematischen Hauptteil einleitende Abschnitte über die Prinzipien der Gattungsgliederung bei Plagiochila und eine kurzgefaßte vergleichende Morphologie der Gattung. In dem ersten Abschnitte setzt sich Verfasser auch mit der vor 4 Jahren erschienenen submonographischen Bearbeitung der Gattung Plagiochila durch Dugas auseinander. Dugas hatte in Fortbildung des Stephani'schen Patulae-Ampliatæ-Merkmals wenige leicht faßbare Merkmale zur Gruppierung benutzt, um dadurch die Bestimmung zu erleichtern, also offensichtlich die Herausarbeitung eines künstlichen Schlüssels erstrebt. Im Gegensatz dazu strebt Verfasser dem Endziel systematischer Arbeiten, den natürlichen Verwandtschaftsgruppen zu. Die Erfahrung hat gezeigt, daß in schwierigen, umfangreichen Gattungen mehr oder weniger künstliche Systeme praktisch brauchbarer sind, als schlecht faßbare natürliche Gruppierungen. Die Zukunft wird also wohl beide Wege gehen müssen. Daß das von Dugas benutzte Merkmal des Insertionswinkels innerhalb der Arten zu sehr der Variation unterworfen ist, ist sicher ein Nachteil des Dugas'schen Systems. In einem vierten Abschnitt behandelt Verfasser die Beziehungen zwischen den Sektionen. Er faßt diese zu vier großen Kreisen zusammen und erörtert einige phylogenetische und pflanzengeographische Probleme.

Die Arbeit zeichnet sich durch flüssige und klare Darstellung aus. Die beigegebenen Zeichnungen sind vortrefflich. H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Carl, H. Morphologische Studien an Chistocaulon Carl, einer neuen Lebermoosgattung. (Flora, N. F. XXVI [1931], 45—60, 7 Textabb.)

Plagiochila dendroides Nees, eine malesische Art, war schon von Lindenberg in eine besondere Sektion gestellt worden. Diese systematische Heraushebung ging später wieder verloren. Bei seinen Plagiochila-Studien wurde Verfasser darauf aufmerksam, daß die Art eine sehr eigenartige Verzweigung besitzt, die nur bei zwei neukaledonischen Arten wiederkehrt und Verfasser dazu bewogen hat, alle drei Arten

als eigene Gattung *Chiastocaulon* aus der Gattung *Plagiochila* herauszustellen. Wie der Name sagt, zeigt eine normale Verzweigungsstelle von *Pl. dendroides* vier ein Kreuz bildende Achsen. Es sieht auf den ersten Blick so aus, als ob zwei Sprosse in einem Punkte nachträglich miteinander verwachsen wären. Diese eigenartige, unter den Lebermoosen einzig dastehende Verzweigungsform kommt folgendermaßen zustande: Die kriechende, mit Niederblättern besetzte Hauptachse gliedert periodenweise Seitenzweige mit begrenztem Längenwachstum ab. Unterhalb der Verzweigungsstelle der normal beblätterten Seitentriebe entsteht endogen auf der Ventralseite ein neuer Sproß, der die Funktion des Hauptsprosses übernimmt. Ferner entsteht an jeder Ausgangsstelle eines neuen Hauptsprosses ebenfalls endogen in der Regel ein Flagellensproß, der genau in einer zum neuen Hauptsproß entgegengesetzten Richtung wächst. Alte und neue Hauptachse, verzweigter Seitentrieb und Senkersproß bilden zusammen das charakteristische Kreuz. — Verfasser bespricht ferner die Beziehungen der Flagellen von *Chiastocaulon* zu denen von *Mastigobryum*, die Ausbildung der Amphigastrien und die Heterophyllie bei *Chiastocaulon*. Das Perianth zeigt keine Abweichungen von *Plagiochila*. Am Schluß wird die Diagnose der neuen Gattung gegeben.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Carl, H. Morphologische und anatomische Untersuchungen an *Plagiochilen*. (Planta XVI [1932], 575—595, 14 Textabb.)

Gelegentlich seiner systematischen Studien über die Gattung *Plagiochila* konnte Verfasser einige morphologische und anatomische Beobachtungen machen, die hier dargestellt werden. Sie beziehen sich auf den Bau des Stämmchens und dessen Kutikularstruktur, Paraphyllien (2 Typen sind vertreten), Randgliederung und laminale Aussprossungen des Blattes, Amphigastrien (bei allen *Plagiochilen* vorhanden, 2 Typen, Amphig. mit Wassersäcken), Eigenheiten der floralen Sprosse (besonders ausgebildete Amphigastrien, Verwachsungen der Floralblätter, paraphysenähnliche Bildungen) und schließlich auf den Aufbau des Perianths.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. *Ptychomitriopsis* Dix., gen. nov. *Ptychomitriacearum*. (Journ. of Botany [1931], 284—285.)

Der Vertreter der neuen Gattung, *Ptychomitriopsis africana*, wurde in Transvaal und dem ehemaligen Deutsch-Südwestafrika aufgefunden. Als unterscheidende Charaktere gegenüber *Ptychomitrium* Sekt. *Notarisia* werden für die neue Gattung angegeben die geringe Größe der ganzen Pflanze, die breiten, stumpfen Blätter und vor allem das lockere, durchsichtige Zellnetz.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. Two mosses from the Central Sahara. (Journ. of Botany [1931], 285—286.)

Die beiden neuen Arten, eine *Funaria* und ein *Bryum*, stammen aus dem Hoggar-Massiv (leg. Meinertshagen 1931), aus dem Thériot (vgl. weiter unten) gleichzeitig die Bearbeitung einer schon 1928 von Maire heimgebrachten Moossammlung gibt. Die *Funaria* wird mit *F. hygrometrica* und *F. microstoma* verglichen. Die Stellung des *Bryum* ist zweifelhaft. Es wird in die Sektion *Leucodontium* gestellt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. Mosses from St. Martin-de-Vesubie (Alpes Maritimes).
(Revue bryol. N. S. III [1931], 137—138.)

Verfasser berichtet über eigene Funde aus dem Gebiet gelegentlich eines Aufenthaltes im Jahre 1927. Hingewiesen sei auf die Bemerkungen über *Tortella tortuosa* var. *rigida* Boul.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. Contributions to the moss flora of Sumatra.
(Annal. bryolog. V [1932], 17—50.)

Verfasser hat aus verschiedenen Sammlungen, die ihm zur Bestimmung zugehen, diejenigen Arten zusammengestellt, die für Sumatra noch nicht nachgewiesen sind. Es werden insgesamt 73 Arten aufgezählt. Aus den einleitenden geographischen Bemerkungen sei hervorgehoben, daß der größere Teil der Arten mit Java gemeinsam ist. Eine beträchtliche Anzahl von Arten fehlt aber dem bryologisch gut durchforschten Java und findet sich auf Malacca, Borneo, den Philippinen wieder. An paläarktischen Arten konnten *Plagiothecium neckeroideum*, *Epipterygium Tozeri* und *Webera elongata* nachgewiesen werden. Hingewiesen sei auf die Identifizierung von *Bryum splachnoides*, *Br. compressidens* und *Br. japonicum* mit *Bryum cellulare* Hook. Diese in Europa auf Sizilien und in Griechenland bekanntgewordene Art muß also wiederum ihren Namen ändern. Ihre außereuropäische Verbreitung entspricht jetzt ganz derjenigen von *Plagiothecium neckeroideum*. Ferner ist der Nachweis des australischen *Rhizogonium novae-hollandiae* auf Sumatra und Malacca von besonderem Interesse. Verfasser beschreibt eine neue Gattung *Tristichella* (*Sematophyllaceae*), für die besonders die streng dreireihige Stellung der Blätter charakteristisch ist. Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Fissidens* (*Semilimbidium*), *Dicranella*, *Dicranolema*, *Leucobryum*, *Syrhropodon* (2), *Calymperes*, *Macromitrium* (2), *Philonotis*, *Barbella*, *Distichophyllum*, *Rhacopilum*, *Thuidium*, *Acanthocladium*, *Trismegistia*, *Trichosteleum*, *Ectropothecium* (2), *Vesiculatia*, *Hypnum* und *Pogonatum*.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. Mosses from Mallorca. (*Broteria* 1931, 3 S.)

Verfasser führt einige Laubmoose aus Mallorca an, darunter eine neue var. *microspora* von *Funaria hygrometrica* und ein neues *Hypnum balearicum*, das mit *Hypnum fastigiatum* verglichen wird.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N. Some mosses from South Georgia. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Forh. IV, Nr. 47 [1932], 179—181.)

Es werden 17 Laubmoose aus Südgeorgien angeführt, darunter je eine neue Art aus den Gattungen *Ditrichum* und *Campylopus*.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Dixon, H. N., Schiffner, V., Verdoorn, F. Bryophyta nova. (*Annal. Bryol.* V [1932], 159—164, 2 Textabb.)

Dixon beschreibt ein neues *Chaetomitrium* aus Neuguinea, Schiffner eine neue Gattung *Trocholejeunea*, die *Brachiolejeunea* am nächsten verwandt ist und für die das mit zahlreichen gewundenen Falten versehene Perianth charakteristisch ist. Die einzige hierher gehörige Art ist *Homalolejeunea Levieri* Steph. msc. aus Bhutan. Verdoorn schließlich gibt die Diagnosen von zwei neuen *Frullania*-Arten aus China und einer neuen Varietät aus dem Himalaya.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Horikawa, Y. Die epiphyllen Lebermoose von Japan. (Bot. Magazine Tokyo XLVI [1932], 176—187, 1 Taf.) [Deutsch und Japan.]

Verfasser stellt die epiphyllen Lebermoose Japans zusammen, zu überwiegendem Teil nach von ihm selbst bestimmten und auch größtenteils von ihm selbst gesammelten Material. Danach sind 27 epiphyllle Lebermoosarten aus Japan bekannt, 2 *Radula*-Arten, 1 *Jubula* und 24 *Lejeuneen*. Die Pflanzenarten, auf deren Blättern die Lebermoose angetroffen wurden, werden stets angegeben. Naturgemäß stammt der größte Teil der Arten von den Liu-kiu- und Bonin-Inseln, sowie von Kiushiu und Shikoku, ein Teil jedoch auch aus den südlichen Provinzen von Honshiu. Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Leptocolea* (2) und *Physocolea* (2).

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Horikawa, Y. Studies on the Hepaticae of Japan. VI. (Journ. of Science Hiroshima Univ., Ser. B., Div. 2., I [1932], Art. 5, 77—94, 17 Textabb., 2 Taf.)

Verfasser beschreibt neue Arten aus den Gattungen *Alicularia*, *Plagiochila* (2), *Saccogyna*, *Bizzania*, *Scapania* (2), *Archilejeunea*, *Drepanolejeunea*, *Leptocolea* (4) und *Aphanolejeunea* (3). Alle Arten werden gut abgebildet.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Horikawa, Y. Studies on the Hepaticae of Japan. VII. (Journ. of Science Hiroshima Univ., Ser. B., Div. 2., I [1932], Art. 9, 121—134, 9 Textabb., 3 Taf.)

Die vorliegende Arbeit bringt Beschreibungen und Abbildungen von neuen Arten aus den Gattungen *Haplozia*, *Cephalozia*, *Scapania*, *Radula*, *Lopholejeunea* und *Leptocolea*. Außerdem werden für *Lepidozia obtusistipula* Steph., *Scapania spinosa* Steph., *Pycnolejeunea pilifera* Steph. Beschreibungen und Abbildungen gegeben, sowie zahlreiche neue Fundorte angeführt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Jäggli, M. Peregrinazioni briologiche nel Bellinzonese ed in Valle Maggia. (Boll. Soc. Ticinese Sci. Nat. [1931], 25 S.)

Verfasser behandelt zunächst einige bemerkenswerte Laubmoose, die in der letzten Zeit bei Bellinzona aufgefunden wurden. Darunter befindet sich auch *Merceya ligulata*, bei Isonne in 700 m Höhe von Bignasci gesammelt und von Loeske unter unbestimmten Moosen im Herb. Jäggli entdeckt. — Ein zweiter Teil beschäftigt sich mit der Moosvegetation des Valle Maggia, dessen bryologische Erforschung zunächst geschildert wird. Darauf folgt eine Darstellung der Moosvegetation, gesondert nach Standortsgruppen. Eigenartig ist das tiefe Herabsteigen einiger alpiner Arten, die sich hier mit insubrischen und mediterranen Arten mischen.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Koppe, F., und Koppe, K. Zur Moosflora Ostpreußens. (Unser Ostland. Heimatk. Arbeiten, Herausg. vom Preußisch. Botan. Verein Königsberg, I, Heft 6 [1931], 299—393.)

Die Verfasser haben im Sommer 1930 gemeinschaftlich verschiedene Teile Ostpreußens in bryologischer Hinsicht durchforscht. Besucht wurden von ihnen vor

allem das Lenkhügeler und Große Moosbruch im Memeldelta mit den anschließenden Wäldern, die Rominter Heide, die Forst Borken an der Grenze der Kreise Angerburg und Lötzen, die Moore im Kreise Lyck und die Waldmoore im Kreise Johannisburg. Der Hauptteil der Arbeit enthält Schilderungen der Moosvegetation nach Standorten und Assoziationen. In diesem Teil werden auch die Gefäßpflanzen weitgehend berücksichtigt. Ein systematisches Verzeichnis der gefundenen Moose bildet den Schluß. *Scapania mucronata* und *apiculata*, *Calypogeia suecica*, *Sphenolobus Hellerianus*, *Tetraplodon mnioides*, *Zygodon viridissimus*, *Campylopus hispidulum* und *Hypnum imponens* wurden als neu für Ostpreußen festgestellt. Über einige dieser Funde hat F. K o p p e bereits in der *Hedwigia* (LXXI 1932, 311—321) ausführlicher berichtet. Außerdem wurden für eine Anzahl seltener Arten neue Fundorte entdeckt, so auch für *Tetraplodon angustatus*. H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Koppe, F. Dritter Beitrag zur Moosflora der Grenzmark Posen—Westpreußen. (Abh. u. Berichte d. Naturw. Abt. d. Grenzmark. Gesellsch. Schneidemühl, VI [1931], 78 S.)

Verfasser hat zusammen mit seinem Bruder K. K o p p e 1931 wiederum die Grenzmark besucht, diesmal die Kreise Fraustadt, Bomst, Deutsch Krone und Schlochau. Die Ergebnisse werden zuerst nach Standorten gesondert aufgeführt. Aus der Fundliste, zu der auch D o b r i n d t und M a l l a c h beigetragen haben, seien *Moerckia Flotowiana*, *Haplomitrium*, *Lophozia Hatcheri*, *Cephalozia Francisci*, *Scapania mucronata*, *Andreaea Rothii*, *Dicranum Blyttii* und *Zygodon viridissimus* erwähnt. 32 Arten sind neu für die Grenzmark. H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Latzel, A. Vorarbeiten zu einer Laubmoosflora Dalmatiens. (Beihefte Bot. Centralbl. XLVIII, Abt. II [1931], 437—512.)

Verfasser hat in den Jahren 1907—1917 Dalmatien in bryologischer Hinsicht durchforscht, insbesondere die Umgebung von Ragusa und Castelnuovo in Süddalmatien. Die damals gesammelten Lebermoose sind bereits vor längeren Jahren von S c h i f f n e r publiziert worden. Hier gibt Verfasser die Bearbeitung der von ihm gesammelten Laubmoose. Gleichzeitig gibt Verfasser einen Überblick über die bryologische Arbeit, die bisher in Dalmatien geleistet worden ist. Es wird die gesamte Literatur zusammengestellt, die auf Dalmatiens Laubmoose Bezug nimmt und festgestellt, von wem die bisher bekannten Arten zuerst für das Gebiet nachgewiesen sind. Bis zu der vorliegenden Arbeit waren 182 Arten bekannt. Durch den Verfasser kommen 126 Arten hinzu, wobei allerdings in vielen Fällen sehr schwache Arten in diese Zahl einbegriffen sind. Vier Arten werden als neu beschrieben: *Fissidens Kosaninii* aus der Sekt. *Semilimbium* (die beiden bisher bekannten mediterranen Vertreter dieser Sektion, *F. subimmarginatus* und *F. intralimbatus* werden ebenfalls aus dem Gebiet nachgewiesen), *Astomum paradoxum*, nach dem Verfasser vielleicht eine Mutation von *A. Levieri*, *Weisia dalmatica*, am nächsten verwandt mit der algerischen *W. pallescens*, und *Pottia illyrica*, die mit *P. truncata* und *P. intermedia* verglichen wird. Von den vielen für das Gebiet neu nachgewiesenen Arten seien besonders hervorgehoben *Fissidens ovatifolius* (vgl. auch das gleichzeitige Referat einer Arbeit von P o t i e r d e l a V a r d e), *F. crassipes*, *Campylopus fragilis*, *Seligeria paludosa*, *Barbula Ehrenbergii*, *Pottia crinita*, *Ephemerum longifolium* Schpr. (bisher nur Algerien), *Ephemerum sessile*, *Enthostodon attenuatus*, *Epipterygium Tozeri*, *Philonotis rigida*, *Zygodon Forsteri*, *Neckera Besseriana*, *Thamnum alopecurum*, *Homalia hispanica*, *Isoetecium myosuroides*, *Catharinaea tenella*. Unter den genannten sind

mehrere atlantische bzw. westmediterrane Arten. Die engeren Beziehungen, die sich zu Algier ergeben haben, dürften vielleicht in ungenügender Kenntnis der Verbreitung und außerdem mangelhafter systematischer Durcharbeitung der betreffenden Formkreise ihren Grund haben. In den einleitenden geographischen Bemerkungen bespricht Verfasser einige allgemeine Züge in der geographischen Verbreitung der dalmatinischen Laubmoose. Hingewiesen sei auf das tiefe Herabsteigen mitteleuropäischer Moose auf Werfener Schiefer im Schutze von Buchenwald, andererseits auf die Vergesellschaftung mediterraner und mitteleuropäischer Arten in 1860 bis 1880 m Höhe auf der Orjenplanina. Sehr ergiebig und reich an geographisch bemerkenswerten Arten erwies sich der Flyschgürtel der äußeren Bocche von Cattaro.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Loeske, L. Über Wasserformen einiger Laubmoose. (Sitzungsber. Naturh. Vereins preuß. Rheinlande u. Westfalens [1930—31], 3 S.)

Es wird über eine Wasserform von *Rhynchostegium murale* berichtet, die leicht mit *Hygrohypnum alpestre* zu verwechseln ist. Ferner stellt Verfasser fest, daß *Cinclidotus danubicus* nach der Art seines Vorkommens nicht etwa als Standortsform einer der anderen *Cinclidotus*-Arten aufzufassen ist.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Loeske, L. *Ceratodon purpureus* mit Brutfäden. (Nederl. Kruidk. Archief. [1931], 178—181, 2 Textabb.)

Für *Ceratodon purpureus* sind Wurzelknöllchen beschrieben worden, die Verfasser niemals gefunden hat. Dagegen hat F. H i n t z e bei dieser Art zuerst Brutfäden beobachtet, die Verfasser daraufhin auch an anderem Material auffand. Sie werden abgebildet und beschrieben.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Loeske, L. Bryologische Beobachtungen im Tessin. (Boll. Soc. Ticinese Sci. Nat. [1931], 8 S.)

Verfasser berichtet über das Vorkommen einiger Charaktermoose des südlichen Tessins, die er dort unter Führung von J ä g g l i kennen lernte, ausführlicher über *Tortula pagorum*, deren immer noch unklare verwandtschaftlichen Beziehungen zu *T. laevipila* bzw. *T. alpina* besprochen werden, ferner über *Eucladium verbanum* Dix. et Nichols., das als *Barbula verbana* (Dix. et Nichols.) Culm. neben *B. rigidula* seinen besten Platz hat, über *Trichostomum litorale*, daß Verfasser als Art neben *Tr. mutabile* aufrecht erhalten möchte, über die Standortsverhältnisse von *Campylopus atrovirens* und über *Anomobryum concinatum*, das sich hier als Kümmerform von *A. filiforme* zu erkennen gab.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Loeske, L. Zur Merkmalsbewertung bei der Umgrenzung von Laubmoosarten. (Annal. Bryol. V [1932], 103—110.)

Enthält allgemeine Ausführungen über die Merkmalsbewertung bei der Begrenzung von Laubmoosarten. Vor allem wird an einigen Beispielen gezeigt, wie in den verschiedenen Gruppen bald der Gametophyt, bald der Sporophyt konstantere und brauchbarere Merkmale liefert. Als neue gelegentlich erwähnte Tatsache sei hervorgehoben, daß die vor kurzem vom Verfasser aufgestellte *Grimmia Mardorfii* eine südliche Rasse von *Coscinodon cribrosus* zu sein scheine.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Papp, C. Caractères distinctifs de *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. fo. *flaviseta* (Limpr.) Moenkem. et des formes voisines comprises dans la var. *eupurpureus* Moenkem. (Revue bryol., N. S. III [1931], 199—200.)

Verfasser stellt fest, daß mehrere Sporophytenmerkmale, die der f. *flaviseta* von den Autoren zugeschrieben werden, nach Beobachtungen in der Moldau nicht zutreffen.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Paul, H. Der Einfluß des Wassers auf die Gestaltungsverhältnisse der *Sphagna*. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XXVIII [1932], 78—96, 11 Textabb.)

Schon in der Bearbeitung der *Sphagnales* in der 2. Auflage von Paschers Süßwasserflora hatte Paul seine abweichenden Ansichten gegenüber Warnstorfs Artfassungen niedergelegt (vgl. Hedwigia LXXI, 1931, Beibl. S. 35). Hier werden die abweichenden Ansichten speziell für die *Cuspidatum*-Gruppe näher begründet. Verfasser hat an Kulturen die Veränderungen studiert, die hinsichtlich der Stengel- und Astblattform, der Porenverhältnisse usw. an Wasserformen auftreten, und konnte mehrere der Warnstorfschen Arten als Wasserformen anderer Arten deuten. So stellte sich *S. fallax* als Wasserform von *S. recurvum* heraus. Die beiden von Warnstorf bei *S. fallax* unterschiedenen Hauptreihen entsprechen den Varietäten *amblyphyllum* und *mucronatum* von *S. recurvum*. *S. cuspidatum* und *S. recurvum* sind nach Ansicht des Verfassers gute Arten. Die aus Europa als *S. tritinense* oder *S. serratum* Aust. bestimmten Exemplare sind hemisophylle Jugendformen von *S. cuspidatum*. *S. ruppinense* hält Verfasser für die Wasserform von *S. balticum*. Hierfür steht der experimentelle Beweis noch aus.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Potier de la Varde, R. Sur la présence au Maroc de *Fissidens Herzogii* Ruthe. (Annal. Cryptog. exot. IV [1931], 161—165.)

Verfasser weist *Fissidens Herzogii*, eine Art aus dem Verwandtschaftskreise des *F. bryoides*, die bisher nur von Sardinien bekannt war, für Marokko nach und bespricht die Merkmale der Art und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Potier de la Varde, R. Contribution à l'étude des Heterophylloïdées. (Rec. Trav. Cryptog. déd. à Louis Mangin. Paris [1931], 109—111, 1 Textabb.)

Bei neuem Material von *Heterophyllum julicaule* stellte Verfasser an Zweigen, die von Insekten abgebissen waren, reichlichen Besatz mit verzweigten Brutfäden fest. Diese ähneln sehr den ebenfalls verzweigten Brutfäden des ostasiatischen *H. nematosum*. Damit ist ein weiterer Fall bekanntgeworden, der die Unterschiede zwischen den *Clastobryoideae* und den *Heterophylloideae* verwischt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Potier de la Varde, R. Mousses nouvelles de l'Afrique tropicale française. Diagnoses préliminaires (7^e note). (Revue bryol., N. S. IV [1932], 57—74, 7 Textabb., 1 Taf.)

Enthält wie die früheren Teile neue Arten und Formen aus Gabun, leg. **Le Testu**. Neue Arten werden aufgestellt aus den Gattungen *Fissidens* (*Pachylomidium* 2, *Semilimbidium* 1, *Aloma* 1), *Trematodon*, *Campylopus*, *Amphidium*, *Cyclodictyon*, *Trichosteleum* (2), sowie ein *Sphagnum* aus der *Cuspidatum*-Gruppe, das von **Paul** beschrieben wurde.
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Potier de la Varde, R., et Thériot, J. Recherches sur les affinités du genre *Acanthocладиella*. (*Revue bryol.* N. S. III [1931], 5—11, 1 Taf.)

Ausgehend von der Feststellung der Identität von *Acanthocладиella congoana* mit *Heterophyllum guineense* (vgl. *Hedwigia* LXX, Beibl. p. 109) haben die Verfasser auch die 3 anderen, sämtlich afrikanischen Arten der Gattung *Acanthocладиella* Fleisch. untersucht. Die Gattung wurde von ihrem Autor zunächst bei den *Sematophyllaceae*, später jedoch wegen der nicht aufgeblasenen Alarzellen bei den *Hypnaceae* eingereiht. Es ergab sich einmal, daß alle 4 Arten der Gattung zu *Heterophyllum* zu stellen sind, die Gattung selbst also aufzugeben ist. Ferner wurden bei allen 4 Arten Brutkörper festgestellt, die an einem stengelbürtigen *Protenema* gebildet werden. Solche Brutkörper sind auch bei dem ostasiatischen *Heterophyllum nematosum* und bei zwei weiteren afrikanischen *Heterophyllum*-Arten bekanntgeworden. Die Fähigkeit der Brutkörperbildung ist also kein alleiniges Merkmal der *Sematophyllaceae*—*Clastobryoidae*, wie man bisher annahm. Im Gegensatz zu deren einzellreihigen, unverzweigten Brutfäden sitzen jedoch bei *Heterophyllum* die durch kürzere oder längere Zellreihen dargestellten Brutkörper einem verzweigten *Protonema* auf. Die von *H. nematosum* stellen in gewisser Beziehung eine Zwischenbildung dar.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Reimers, H., und Sakurai, K. Beiträge zur Moosflora Japans I. (*Botan. Jahrb. f. System. usw.*, LXIV [1932], 537—560, 4 Taf.)

Enthält den ersten Teil der Bearbeitung der von **K. Sakurai** seit 1908 in Japan gesammelten Moose. Der vorliegende Teil reicht von den *Erpodiaceen* bis zu den *Hylocomiaceen* im Sinne der *Nat. Pflanzenf.* 2. Auflage. Doch fehlt noch die Gattung *Uloa*. Bei den *Entodontaceen* wird eine neue Gattung *Actinostoma* beschrieben, die sich durch das einfache mit hohen Lamellen besetzte *Peristom* auszeichnet. Sonst finden sich neue Arten aus den Gattungen *Ptychomitrium* (2), *Duthiella*, *Thuidium*, *Hygroamblystegium*, *Plagiothecium* (2), *Brotherella* und *Glossadelphus* (2). Pflanzengeographisch von Interesse ist der Nachweis folgender europäischer Arten für Japan: *Pseudoleskea filamentosa*, *Abietinella abietina* (beide in Mitteljapan hochmontan), *Hygrohypnum palustre*, *Calliogon stramineum* und *Hyocomium flagellare*! Ferner wurde *Isopterygium Müllerianum* aus Japan nachgewiesen, wo es **Sakurai** wie bei uns in schattigen Höhlen fand. Diese Art wurde von **Brotherus** aus der Sammlung **Handel-Mazzettis** für **Setschwan** festgestellt, aber bereits von **Giraldi** in **Schensi** gesammelt. Denn Referent konnte die Identität von *Orthothecium catagonioides* **Broth.** mit *I. Müllerianum* feststellen. Von Arten des pazifischen Nordamerika wurde *Claopodium crispifolium* in Japan entdeckt, dort ebenfalls hochmontan. (Diese Art ist aber bereits von einem Standorte im Amurgebiet [leg. **Maximovicz**] bekannt geworden, was damals übersehen wurde). Ein bemerkenswerter Zuwachs der subtropischen Bryoflora Japans ist das prächtige *Aerobryum speciosum*.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Saxton, W. T. The Life-History of *Lunularia cruciata* (L.) Dum., with Special Reference to the Archegoniophore and Sporophyte. (Transact. Royal Soc. South Africa XIX [1931], 259—263, 28 Textabb., 3 Taf.)

Verfasser konnte nach langen Bemühungen männliche und weibliche Pflanzen dieser meist sterilen Art erhalten und schildert in seiner reich mit Abbildungen versehenen Arbeit besonders die Entwicklungsstadien des Archegoniophors und des Sporophyten. Über die letzteren war nach dem Verfasser bisher nichts bekannt. Die ersten Zellteilungen des Embryo verlaufen normal. Eigenartig unter den Marchantiaceen soll jedoch die langgestreckte Form und parallele Lagerung der sporogenen Zellen sein, die an die Verhältnisse bei *Frullania* erinnert. Nach späteren Stadien ist anzunehmen, daß einige dieser longitudinalen Zellen zu Elateren werden, während die dazwischenliegenden sich zu einer Doppelreihe von über 40 Sporenmutterzellen umbilden. Die haploide Chromosomenzahl liegt zwischen 3 und 6. Von den 4 Archegonien einer Gruppe entwickelt sich in der Regel nur eins, selten zwei.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Thériot, J. Quelques nouveautés bryologiques pour le Mexique. (Rec. Trav. Cryptog. déd. á Louis Mangin. [Paris 1931], 7—10, 2 Taf.)

Verfasser beschreibt aus den Sammlungen von Saint-Pierre aus Mexiko zunächst zwei neue Laubmoosgattungen: *Bryomanginia* (Ditrichaceae), die der Gattung *Astomiopsis* am nächsten steht, von dieser durch die Anwesenheit eines gut ausgebildeten Ringes, ganzrandige Blätter, längere Kapsel abweicht, sowie *Hymenolomopsis*, die Charaktere von *Blindia* und *Hymenoloma* vereinigt. Außerdem werden aus der gleichen Sammlung noch 2 neue Formen beschrieben und 3 Arten angeführt, die für Mexiko neu sind.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Thériot, J. Mexican mosses collected by Brother Arsène Brouard. III. (Smiths. Misc. Coll. Vol. LXXXV, Nr. 4 [1931], 44 S., 22 Textabb.)

Mit dem vorliegenden Beitrag kommt die Bearbeitung der Sammlungen, die von den Missionaren Arsène und Amable in Mexiko angelegt wurden, zum Abschluß. Verfasser stellt fest, daß nunmehr über 700 Laubmoosarten aus Mexiko bekannt sind. Die vorliegende Arbeit enthält eine neue Gattung der Pottiaceen, *Neocardotia* Ther. et Bartr., die auf *Tortula subnigra* Mitt. begründet wird, sich durch zweischichtige Lamina und fehlendes Peristom auszeichnet und nach den Autoren mit *Leptodontium* am nächsten verwandt ist. Ferner finden sich neue Arten aus den Gattungen *Campylopus* (2), *Hymenostomum*, *Gyroweisia*, *Leptodontium* (2), *Hypophila* (2), *Weisiopsis*, *Didymodon*, *Barbula* (4), *Tortula*, *Tayloria*, *Mielichhoferia*, *Webera*, *Brachymenium*, *Brachythecium*, *Rhynchostegium*, *Rhynchostegiella* und *Eurhynchium*. *Campylopus* *Arseni* Ther. 1926 wird zu *C. destructilis* gestellt, *Husnotiella* *Palmeri* als Varietät zu *H. revoluta* gezogen, *Barbula* *ferruginea* in die Gattung *Triquetrella* gestellt. Infolge der Feststellung der Identität von *Morinia trichostomoides* (Besch. 1871) Card. mit *Barbula Ehrenbergiana* C. M. 1849 muß diese Art *Morinia Ehrenbergiana* (C. M.) Ther. heißen. Ferner wird *Webera cylindrica* (Mont.) Schimp. als Synonym zu *W. spectabilis* (C. M.) Jaeg. gestellt. Die Einreihung von *Brachy-*

thecium hastifolium Card. in die Gattung *Heterophyllum* durch *Fleischer* geht wahrscheinlich auf eine verwechsellte Exsikkatennummer (Pringle 10 474) zurück und ist unrichtig.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Thériot, J. Mousses du Sahara récoltés par la Mission du Hoggar. (Bull. Soc. d'Hist. Nat. Afrique du Nord XXII [1931], 158—168, 8 Textabb., 1 Taf.)

Die Moose des vorliegenden Beitrages stammen aus einem interessanten Gebiet, nämlich aus dem Massiv Hoggar (Ahaggar), das sich mitten in der Sahara bis zu 2200 m Höhe erhebt und an Höhe nur noch von dem weiter östlich gelegenen Gebirge von Tibesti (2700 m) übertroffen wird. Bryologisch war es naturgemäß bis zu *Maires* Reise 1928, der die vorliegenden Moose gesammelt hat, terra incognita. An gewöhnlichen Mediterranmoosen fanden sich *Didymodon tophaceus*, *Tortula atrovirens*, *Funaria hygrometrica* und *Bryum gemmiparum*, die beiden letzten in einer besonderen Varietät. Ein sehr variables, in zahlreichen Exemplaren an vielen Standorten gesammeltes *Bryum* wird von *Thériot* als *Br. Schleicheri* angeführt, was einigermaßen überrascht, da diese Art bei uns bereits hochmontan ist. *Funaria saharae* Trab. war schon von anderen Stellen der Sahara bekannt, während *Brachymerium commutatum* und *Fabronia Leikipiae* (diese in verwandten Arten) nach Abessinien hinweisen. Als neu beschrieben werden ein *Fissidens* (Sekt. *Aloma*), ein *Trichostomum* mit auffallend hohen Papillen, ein *Crossidium*, eine *Tortula* (Sekt. *Eutortula*) und ein *Brachymerium* (Sekt. *Dicranobryum*).

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Thériot, J. Mousses de l'Annam (3^e contribution). (Rev. bryol., N. S. III [1931], 181—185, 3 Textabb.)

Enthält 21 Laubmoosarten gesammelt von *M. F. Evrard*, darunter neue Arten aus den Gattungen *Macromitrium* (*Leiostoma*), *Garovaglia* und *Microthamnium*. Verfasser bemerkt, daß *Thuidium glaucinum* Mitt. und *Th. glaucinoides* Broth. durch Übergänge verbunden seien.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Troll, W. Hymenophytum Dum. (Die Pflanzenareale, 3. Reihe, Heft 5 [1932], 52—54, Karte 45.)

Die Karte enthält die Areale des austral-andinen *H. flabellatum*, des einzigen Vertreters der Sektion *Podomitrium*, sowie von *H. Phyllantus* (australisches Gebiet), *H. marginatum* (Neukaledonien) und *H. malaccense* (Papuasien, Malesien, Philippinen). Für die letzte Art hat sich das Areal in neuester Zeit z. T. durch die eigenen Funde des Verfassers, ziemlich erweitert (vgl. *Hedwigia* LXXI, Beibl. p. 37).

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Verdoorn, F. Neue Beiträge zur Kenntnis indo-malesischer Frullaniaceae (De Frullaneaceis IX). (Bull. Jardin Bot. Buitenzorg, Ser. III, Vol. XII [1932], 53—64, 1 Textabb.)

Die Arbeit enthält neue Standorte von *Frullania*-Arten in der Hauptsache aus Java und Sumatra. Das Material ist größtenteils vom Verfasser selbst gesammelt worden. Daneben ist auch Material anderer Sammler aus China, Malakka, Celebes, den Molukken und Neuguinea aufgenommen worden. Zu einigen der Arten werden systematische bzw. geographische Bemerkungen gegeben. Neu beschrieben wird eine *Diastaloba* aus Neuguinea.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Verdoorn, F. De Levermosgeslachten van Java en Sumatra. (Nederl. Kruidk. Archief [1931], 461—509, 94 Textabb.)

In der holländisch geschriebenen Arbeit gibt Verfasser zunächst einen Überblick über die wichtigsten Arbeiten, die sich mit den Lebermoosen Javas und Sumatras beschäftigen und darauf einen Bestimmungsschlüssel der dort vertretenen Lebermoosfamilien und -gattungen. Der Name *Mittenia* Gottsche wird wegen *Mittenia* Lindb. durch *Makednothallus* Verd. ersetzt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Christensen, C. Pteridophyta in *Catalogue des Plantes de Madagascar* publié par l'Académie Malgache. (Tananarive et Paris 1932, 72 S.)

Enthält eine Aufzählung aller bis jetzt aus Madagaskar bekannten Pteridophyten mit kurzer Angabe ihrer Verbreitung auf der Insel. Die Selaginellaceae wurden von A. H. G. Alston, Isoetes von J. Iversen bearbeitet. Die vorliegende Aufzählung ist ein Vorläufer einer umfassenden Pteridophytenflora von Madagaskar, die von denselben Autoren soeben im Dansk. Botan. Archiv erschienen ist. Beide Arbeiten verdanken ihre Entstehung den reichen Sammlungen Perrier de la Bâthies u. a., die Christensen in den letzten Jahren bearbeitet hat.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Holtum, R. E. On *Stenochlaena*, *Lomariopsis* and *Teratophyllum* in the Malayan Region. (Gardens Bull. Straits Settlement. V [1932], 245—312, 49 Textabb., 12 Taf.)

Verfasser hat die von einigen Autoren zu einer Großgattung *Stenochlaena* zusammengefaßten Gattungen *Stenochlaena*, *Lomariopsis* und *Teratophyllum* einer Revision unterzogen, soweit sie im malesischen Gebiet vertreten sind. Ein besonderer Vorteil ist, daß Verfasser diese Gattungen, deren Artauffassung sehr im argen liegt, an Ort und Stelle studieren konnte. Außer dem Herbar in Singapore konnte das Material von Buitenzorg, Manila, das der University of California und des Herbars Copeland studiert werden. Ergänzende Untersuchungen sind noch nötig für Borneo und Neuguinea. Für die „Wasserblätter“ Karstens führt Verfasser den Terminus „bathyphyll“ ein. Nach einer historischen Einleitung wird eine genaue Beschreibung der Spezies gegeben, wobei auch anatomische Merkmale herangezogen werden. Vor allem hat Verfasser versucht, die Gattungen strenger zu definieren. *Teratophyllum* allein ist durch das Vorkommen von *Bathyphyllen* ausgezeichnet, deren Biologie an Malakka-Arten näher studiert wurde. *Stenochlaena* unterscheidet sich scharf von den beiden anderen Gattungen in bezug auf Sporen, Rhizom- und Blattstielanatomie, sowie Aderung. Diese Gattung wird zu *Acrostichum* in nähere Beziehung gesetzt. *Lomariopsis* und *Teratophyllum* sind enger verwandt, lassen sich jedoch durch die ersten Entwicklungsstadien und die Artikulation der Terminalfieder unterscheiden. Christs Annahme einer näheren Verwandtschaft von *Teratophyllum* mit *Asplenium epiphyticum* lehnt Verfasser auf Grund der Anatomie und Entwicklungsgeschichte ab. Dagegen bestehen nähere Beziehungen zu *Campium* und *Lomagramma*. Die Arbeit enthält 2 neue *Teratophyllum*-Arten. Für *Teratophyllum ludens* und *T. rotundifoliatum* werden die Entwicklungsstadien näher beschrieben.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

(174)

Reimers, H. Pteridophyta in **Mildbraed, J.**, Neue und seltene Arten aus dem südlichen Ostafrika (Tanganyika-Territ. Mandat) leg. H. J. Schlieben. (Notizbl. Bot. Garten u. Mus. Berlin-Dahlem XI, Nr. 105 [1932], 393—395.)

Nachweis von *Adiantum patens* für Afrika, von *Schizaea dichotoma* für den afrikanischen Kontinent, *Sch. tenella* für Deutsch-Ostafrika. Bemerkungen über *Dryopteris pauciflora* (Hook.) C. Chr. H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Smith, A. C. Notes on Pteridophyta from Mount Roraima. (Bull. Torrey Bot. Club. LVII [1930], 177—180, 1 Taf.)

Verfasser bringt die Bearbeitung einer kleinen Farnsammlung, die G. H. H. Tate von einer Besteigung des Roraima mitbrachte. Darunter finden sich *Hymenophyllopsis dejecta* und *Pterozonium cyclophyllum*, zwei morphologisch interessante Endemismen des Roraima, ferner je eine neue Art aus den Gattungen *Syngamma* und *Lycopodium*. *Polypodium Connellii* Baker wird auf Grund neuen Materials zu *Cochlidium* gestellt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Smith, A. C. Pteridophyta in **Gleason, H. A.**, Botanical results of the Tyler-Duida-Expedition. (Bull. Torrey Bot. Club, LVIII [1931], 299—315, 2 Taf.)

Der Mt. Duida, der sich unmittelbar über dem Orinoco bei Esmeralda zu über 2000 m erhebt, ist ein Gegenstück des berühmten Roraima. Beide Gebirge gehören der gleichen Gesteinsformation an und sind wegen ihrer isolierten Lage und geologischen Vergangenheit reich an Endemismen. Der Mt. Duida dürfte in dieser Beziehung den Roraima noch übertreffen. Die Tyler-Duida-Expedition war die erste, die das Gipfelplateau erreichte. Obgleich die mitgebrachte Pflanzensammlung nur klein ist, enthält sie zahlreiche neue Arten. Unter den Farnen ist an erster Stelle eine zweite neue Art der Gattung *Hymenophyllopsis* zu nennen, die bisher eine interessante Eigenheit des Roraima war. Ferner werden neue Arten beschrieben aus den Gattungen *Oleandra*, *Pterozonium* (2), *Syngamma*, *Psilogramme*, *Polypodium* (2), *Cochlidium*, *Lycopodium* und *Selaginella* (3). H. Reimers, Berlin-Dahlem.

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von C. Schuster.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Anonymus. Antonio Bottini. (1850—1931.) 4. XII. (1850), 6. IX. (1931). (Revue bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 149—152.)

— Dr. Nathan, A. Cobb. †. (Journ. Washington Acad. Sci. XXII [1932], p. 356.)

Bolle, Fr. Über die Bezeichnung der Farbtöne. Eine Vergleichung der bei Pflanzenbeschreibungen angewandten Farbentafeln. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LXXIII [1931], p. 109—115.)

- Briquet, John et Cavillier, François.** Charles-Joseph Pitard, 1873—1927, notice biographique précédée d'un hommage à la mémoire de C.-J. Pitard par Raoul Mercier. (I Portrait hors texte Pl. II [1930].)
- Buchner, P.** Tier und Pflanze in Symbiose. 2. Aufl. (Berlin 1930, 900 pp., 336 Abb. im Text.)
- Castellanos, A.** Miguel Lillo. (Physis X [1931], p. 427—431.)
- Chatterjee, G.** A note on an apparatus for catching spores from the upper air. (The Ind. Journ. Agric. Sci. I [1931], p. 306—308, 1 Pl.)
- Cox, E. H. M.** George Forrest. (The New Flora and Silva IV, 3 [1932], p. 180—186. Mit Bildnis.)
- Festschrift** zum achtzigsten Geburtstage von Oscar Drude (geb. 5. Juni 1852), überreicht von Freunden und Fachgenossen. (Beih. Bot. Centralblatt Bd. XLIX, Ergänzungsband.)
- Finn, W. S. Nawaschin (1857—1930).** Notice nécrologique. (Bull. Acad. Sci. U. S. S. R. [1931], p. 881—901, 1 Bild.) — Russisch.
- Flahault, Ch.** Jean-Baptiste Gèze. (Bull. Soc. Bot. France LXXIX, 1/2 [1932], p. 79—87.)
- Gerstlauer, L.** Dr. Josef Murr †. (Mitt. Bayr. Bot. Ges. z. Erforsch. d. heim. Flora IV, 12 [1932], p. 205.)
- Gertz, Otto.** Jakob Eriksson †. In Memoriam. (30. IX. 1848—26. IV. 1931.) (Bot. Notiser 1932, 1/2, p. 137—141, Porträt.)
- Gothan, W.** Der Wert der karbonischen und permischen Flora als Leitfossilien. (Palaeontol. Ztschr. XIII [1931], p. 298—309.)
- Gunckel, H.** Las obras del Abate D. Juan Ignacia Molina (Anotaciones bibliográficas). (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929], p. 428—453.)
- Häusler, J.** Hofrat Professor Dr. Hans Molisch. (Wien. Landw. Ztg. LXXXII [1932], p. 43—44, mit Bild.)
- Halle, T. G.** In memoriam: Erik Leonard Ekman. * 14. Dez. 1883, † 15. Jan. 1931. (Bot. Notiser 1932, 3/4, p. 303—310.)
- Harz, Kurt.** Adolph Toepffer †. (Mitt. Bayr. Bot. Ges. Erforsch. heim. Flora [E. V.], IV, Nr. 12 [1932], p. 203—204. Mit Porträt.)
- Haverland, E.** Antoine Verhulst (1856—1931). (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, 2. Sér. LXIV [1931], p. 7.)
- Jansen en Wachter.** In Memoriam Dr. Laureus Vuycck. (Nederl. Kruidk. Arkief [1931], 3. Afl., p. 449—460, 2 Portraits.)
- Jepson, W. L.** Samuel Bonsall Parish. (Univ. California Publ. Bot. XVI [1932], p. 427—444, Pl. XXXII.)
- Killermann, S. L.** Quélet. (1832—1899.) (Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 2 [1932], p. 19—23.)
- Klein, Gustav.** Richard Wettstein. Ein Charakterbild. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXXI, 1 [1932], p. 1—4.)
- Knowlton, C. H.** Fred Dayton Lambert. (Rhodora XXXIV [1932], p. 41—48, Porträt.)
- Kolkwitz, R.** Nachruf auf Prof. Dr. Hugo Miehe. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 1—4 [1932], p. I—II, mit Porträt.)
- Kluyver, A. J.** In memoriam. Prof. Dr. M. W. Beijerinck. (Nederl. Tydschr. Hyg. Microbiol. Serol. V [1931], p. 173—181.)
- Lanjouw, J.** Über die Verwendung des Begriffes „Varietät“ in taxonomischen Arbeiten. (Rec. trav. bot. Néerl. XXI [1932], p. 36—46.)

- Mains, E. B.** Calvin Henry Kauffman. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 265—267, Porträt.)
- Molfino, José F.** Miguel Lillo. (1862—1931.) (Anal. Soc. cientif. Argentina Entrega V, Tomo CXIII [1932], p. 217—227, Porträt.)
- Nilsson, Heribert.** Birger Kajanus †. (Bot. Notiser 1932, 1/2, p. 142—146, Porträt.)
- Pollacci, Gino.** Camillo Golgi. (Atti dell'Istituto Bot. e Laboratorio Crittog. ital. della R. Univ. Pavia, 2. Ser., IV [1930] 1931, p. I—II, Portrait.)
- Porte, W. S.** Frederick John Pritchard. (Phytopathology XXII [1932], p. 201—205, Portrait.)
- Pribram, E.** Essential principles for a classification of microorganisms. (Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 25—27.)
- Pugsley, H. W.** George Claridge Druce. (1850—1932.) (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 141—144.)
- Riehm, E.** Pflanzenschutz-Praktikum. Berlin, Paul Parey, 1931.
- Riemsdijk, M. van.** Eine neue einfache Methode zur Konservierung von mikroskopischen Ausstrichpräparaten. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXXI [1931], p. 105—109.)
- Rippel, August.** Der gegenwärtige Stand der Mikrobiologie. (Der Biologe I, 5 [1931/32], p. 103—115.)
- Die Mikrobiologie in Lehre und Forschung. (Der Biologe I, 5 [1931/32], p. 116—117.)
- Staar, G.** Über ein Kontaktthermometer und ein dazugehöriges (Universal-) Relais zur automatischen Temperaturregelung. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 425—430, 6 Abb. im Text.)
- Thimann, Th.** Hermann Thoms zum Gedächtnis. (Pharmaz. Ber. I [1932], p. 20—23, Bildnis.)
- Versluys, J.** Richard Wettstein als Mensch. (Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien LXXXI [1931], p. V—VI, Bildnis.)
- Walde, K.** Studienrat Prof. Dr. Josef Murr. (Innsbrucker Nachr. Nr. 4 [1932].)
- W., B. T.** George Claridge Druce. (Kew Bull. Nr. 3 [1932], p. 157—158.)
- Wehmer, C.** Die Pflanzenstoffe. 2. Aufl., 2. Bd. (Jena 1931, 871 pp.)
- Wilczek, E.** Dr. John Briquet. (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 180.)

II. Myxomyceten.

- Emoto, Y.** Die Myxomyceten der Südmandschurei. (Bot. Mag. Tokyo XLV [1931], p. 229—234, 3 Fig. im Text.)
- Über einige Myxomyceten. (Ibidem p. 551—554, 1 Pl.)
- A list of the literature on the Myxomycetes. (Ibidem p. 569—575.)
- Hattori, H.** Figures and brief descriptions of the Japanese Mycetozoa. III. (Journ. Japan. Bot. VII [1931], p. 226—236, 18 Figs. in the text.) Japanisch.
- Howard, Frank L. and Currie, Mary E.** Parasitism of Myxomycete Plasmodia on the Sporophores of Hymenomycetes. (Journ. Arnold Arb. XIII, 2 [1932], p. 270—284, Pl. 48—49.)
- Laboratory cultivation of myxomycete plasmodia. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 624—628, 1 Fig. im Text.)
- Krzemiewski, S.** Untersuchungen zur Morphologie und Cytologie der Myxobacteriaceae. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Kongress Cambridge [1930] 1931, p. 395—396.)

(177)

- Lister, G.** New species of *Mycetozoa* from Japan. (Journ. Bot. LXIX [1931], p. 297—298, Tab. 598.)
- Maury.** Siehe bei Pilze.
- Meylan, Ch.** Contribution à la connaissance des *Myxomycètes* du Jura et des alpes. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. Nat. LVII [1931], p. 301—307.)
- Peck, M. E.** and **Gilbert, H. C.** *Myxomycetes* of Northwestern Oregon. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 131—147, 4 Pls.)
- Schünemann, E.** Untersuchungen über die Sexualität der *Myxomyceten*. (Planta IX [1930], p. 545—572.)
- Skvortzow, B. W.** Mycetozoa from North Manchuria, China. (Philippine Journ. Sci. XLVI [1931], p. 85—93, 5 Pls.)
- Solacolu, Th.** Sur les matières colorantes de quelques *Myxomycètes*. (Botaniste XXIV [1932], p. 107—137, 2 Pl., 5 Figs. dans le texte.)

III. Schizophyten.

- Acs, L.** Über die mitogenetische Strahlung der Bakterien. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 116—124.)
- Advier, M.** Existence d'un principe lysant le bacille de Yersin dans le sang d'une convalescente de peste. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1397—1399.)
- Allen, T. C.** Bacteria producing rot of apple in association with the apple magot, *Rhagoletis pomonella*. (Phytopathology XXI [1931], p. 338.)
- Amako, T. H.** Über den Einfluß von Alkaloiden auf die Lebenserscheinungen des *Bac. pyocyaneus*. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXIX [1931], p. 464—471.)
- Amos, A. J.** and **Kent-Jones, D. W.** The „rope“ spore content of flour and its significance. (The Analyst LVI [1931], p. 572—585, 1 Pl.)
- Avilés, L.** Versuch der chemischen Differenzierung zwischen hämolytischen und nicht-hämolytischen Streptokokken. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie LXIX [1931], p. 433—437.)
- Bach, D.** Mécanisme de l'action antiseptique de l'acide lactique pour le *Bacterium coli*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 1680—1682.)
- Bamberg, R. H.** Bacteria antibiotic to *Ustilago zeae*. (Phytopathology XXI [1931], p. 881—890, 2 Figs.)
- Bavendamm, W.** Die Zersetzung von Hemizellulosen, besonders von Agar-Agar, durch das Meeresbakterium *Bacillus gelaticus* Gran. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX, 5 [1931], p. 288—290.)
- Die mikrobiologische Kalkfällung in der tropischen See. — Bericht über die mikrobiologischen Ergebnisse einer im Jahre 1930 von den Universitäten Princeton und Rutgers (U. S. A.) unternommenen Forschungsreise nach den Bahama-Inseln. (Archiv f. Mikrobiologie III, 2 [1932], p. 205—276, 9 Abb. im Text.)
- Die Frage der bakteriologischen Kalkfällung in der tropischen See. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 282—287.)
- Ökologische Fragen in der Mikrobiologie. (Drude-Festschrift in Bot. Centralbl. XLIX [1932], Ergänzungsband, p. 1—6.)
- Bechhold, H.** und **Schlesinger, M.** Die Adsorption des Bakteriophagen an Kieselsäurepräparaten. (Koll.-Ztschr. LVII [1931], p. 180—183.)

- Belitzer, W. A. und Gorkin, E. N.** Über die Natur der Zymasegärung. (Biochem. Zeitschr. CCXLV [1932], p. 146—148.)
- Bertho, A. und Basu, K. P.** Die Bedeutung der Aldehyd-Dismutation für die Essig-gärung. (Liebig's Ann. CCCCLXXXV [1931], p. 26—42.)
- Birch-Hirschfeld, Luise.** Die Umsetzung von Acetylen durch *Mycobacterium lacticola*. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 113—129, 1 Taf., 1 Textabb.)
- Boerner, F. and Robinson, M. O.** Factors influencing the prevalence of spreaders on agar plates in bacteriologic examination of milk. (Journ. Infect. Diseases XLVIII [1931], p. 372—380.)
- Bothe, Fr.** Über das Leuchten verwesender Blätter und seine Erreger. (Planta XIV [1931], p. 752—765.)
- Boyd, Eldon M. and Reed, Guilford B.** Oxidation-reduction potentials in cultures of *Es. coli*. (Canadian Journ. of Research IV [1931], p. 605—613.)
- Broadhurst, J., Moriyama, Y. and Pease, D.** Conjunction of disexual forms in *Ascobacillus*. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 305—310, Pl. I.)
- Broek, J. C. H.** Les granules du virus tuberculeux aviaire. (Diss. Utrecht 1931, 83 pp.)
- Burger, G. N.** The lethal action of soft x-rays on microorganisms. (Bull. of Basic Sci. Res. III [1931], p. 71—81.)
- Burk, D.** The influence of oxygen gas upon the organic catalysis of nitrogen fixation by *Azotobacter*. (Journ. physical. Chem. XXXIV [1930], p. 1195—1209.)
— The influence of nitrogen gas upon the organic catalysis of nitrogen fixation by *Azotobacter*. (Ibidem XXXIV [1931], p. 1174—1194.)
- Burke, V. and Baird, L. A.** Fate on fresh water bacteria in the sea. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 287—298.)
- Cameron, E. J. and Bigelow, W. D.** Elimination of thermophilic bacteria from sugar. (Ind. Eng. Chem. XXIII [1931], p. 1330—1333.)
- Carano, E.** Spore e conidi nel loro significato attuale. (Ann. di Bot. XIX, 2 [1931], p. 384—394, Tav. VIII—X.)
- Colley, Mary W.** Culture experiments with *Pseudomonas tumefaciens*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 211—214.)
— Notes on the technique of measuring the growth of bacteria with a nephelometer. (Ibidem p. 205—210.)
— Stimulation phenomena in the growth of bacteria as determined by nephelometry. (Ibidem p. 266—287.)
- Cox, G. A. and Whitehead, H. R.** The influence of other bacteria on the production of acid by lactic streptococci in milk. (Journ. Dairy Research II [1931], p. 164—175.)
- Curie, J. H.** A method for the study of *Azotobacter* and its application to fertility plot soils. (Soil Sci. XXXII [1931], p. 9—24, 1 Pl.)
- Curran, H. R.** Bacterial growth in the udders of living cows compared with that in the udders following death and removal of the blood supply. (Journ. Infect. Diseases XLVIII [1931] p. 408—412.)
- Dalvi, P. D.** Biochemistry of tanliquor fermentation. (Journ. Ind. Inst. Sci. XIII [A.] [1930], p. 173—192.)
- Darányi, Gyula.** A bakterium-spora helvzete a fajfenntartásé folyamatok egy új beosztásában. — Die Stellung der Bakteriensporen in einer neuen Einteilung der Fortpflanzungsformen. (Math. Természettud. Értesítő XLVII [1930], p. 544—552.)
- Delamare, G. et Gatti, C.** Spirochètes et corps annulaires intraleucocytaires. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1861—1862.)

- Demeter, K. J.** Über die Einwirkung von Katadynsilber auf die Mikroflora der Milch. (Bakt. Abt. a. d. Südd. Versuchs- u. Forschungsanst. f. Milchwirtsch. in Weihenstephan. — Internat. Milchw. Kongreß Kopenhagen 1931, 2. Sekt., Deutsche Ausg., p. 183—199.)
- Den Dooren de Jong, L. E.** Studien über Bakteriophagie. I. Über *Bac. megathereum* und den darin anwesenden Bakteriophagen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 1—14.)
- Dorner, W.** Über die Zuverlässigkeit und den Wirkungsbereich des Burrischen Ausstrichverfahrens zur Keimzahlbestimmung der Milch. (Schweiz. milchw. u. -bakt. Anstalt, Liebefeld b. Bern. Internat. Milchw. Kongreß, Kopenhagen 1931, 2. Sekt., Deutsche Ausg., p. 70—80.)
- Dufrénoy, J.** Sur le vacuome des Bactéries. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVIII [1931], p. 617.)
- Dunning, F., Dunning, B. Fr. and Drake, W. E.** Preparation and bacteriological study of some symmetrical organic sulfides. (Journ. Amer. Chem. Soc. LIII [1931], p. 3466—3469.)
- Eaton, S. V.** Effects of variation in day-length and clipping of plants on nodule development and growth of soy bean. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 113—143, Fig. 1—5.)
- Eckhardt, M. Mel., Baldwin, J. L. and Fred, E. B.** Studies on the root-nodule organism of *Lupinus*. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 273—285.)
- Ercegovic, Ante.** Sur la tolérance des Cyanophycées vis-à-vis des variations brusques de la salinité de l'eau de mer. (Izogeška Bot. Inst. Univ. Zagreb V [1930], p. 48—56.)
- Eyre, J. W. H.** Bacteriological Technique. A Laboratory Guide for Medical, Dental and Technical Students. 3. Aufl., London 1930, 619 pp., 238 Fig. im Text.
- Faguet, Michel.** Contribution à l'étude de la multiplication microbienne (*Bacterium coli*). (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1027.)
- Une nouvelle méthode d'étude de la multiplication microbienne. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1763—1764.)
- Fischer, Fr., Lieske, R. and Winzer, K.** Theorie und Praxis der biologischen Leuchtgasentgiftung. (Brennstoff-Chem. XI [1930], p. 452—455.) — (*B. oligocarbophilus*.)
- Fischer, Herm.** Die Frage der bakteriologischen Kalkfällung in der tropischen See. (Ber. Bot. Ges. XLIX, 7 [1931], p. 357—359.)
- Frazier, W. C. and Rupp, P.** Studies on the proteolytic bacteria of milk. V. Action of proteolytic bacteria on milk serum. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 263—272.)
- and **Whittler, E. O.** Studies on the influence of bacteria on the oxidation-reduction potential of milk. I. Influence of pure cultures of milk organisms. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 239—251.)
- — Studies on the influence of bacteria on the oxidation-reduction potential of milk. II. Influence of associated cultures of milk organisms. (Ibidem p. 253—262.)
- Frémy, P.** Les *Myxophycées* de l'Afrique équatoriale française. (Arch. de Bot. III [1930], p. 1—508, 362 Textf.)
- Fuhrmann, F.** Studien zur Biochemie der Leuchtbakterien. I. Der Einfluß von Na- und K-Chlorid und Bromid auf die Lichtentwicklung von *Photobacillus radianus*. (Anz. Akad. Wiss. Wien, mathem.-natw. Kl. LXIX [1932], p. 21—22.)
- Fulmer, E. J., Williams, A. L. and Werkman, C. H.** The effect of sterilization of media upon their growth promoting properties toward bacteria. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 299—303.)

- Gärtner, St. und Páter, J.** Bakterienzählung in Aufschwemmungen auf photometrischem Wege. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 139—143.)
- Ginsburg-Karagitschewa, J.** Zur Frage der Züchtungsmethoden von purpurnen Schwefelbakterien. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 1—4 [1932], p. 1—5.)
- Gorini, C.** Die Milch als Nährboden für Bakterien. (Bakt. Laborat. a. d. landw. Hochsch., Mailand. Intern. Milchwirtsch. Kongreß, Kopenhagen 1931, 2. Sekt., Deutsche Ausg., p. 136.)
- Gratz, O.** Beitrag zur Frage der Hartkäsebereitung aus dauererhitzter Milch mit Bakterienreinkulturen. (Süddeutsch. Molkereiztg. LII [1931], p. 1269—1272, 5 Abb. im Text.)
- Greaves, I. D.** The mikroflora of a rich sulphat-containing soil. (Journ. Agric. Research, Washington XLII [1931], p. 183—186.)
- Greaves, Joseph E. and Ethelyn, O.** Elementary Bacteriology. (Philadelphia and London 1928, 506 pp., 129 Abb.)
- Guilliermond, A.** Observations cytologiques sur les *Rhodothio bacteries*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1259—1262, 6 Figs. dans le texte.)
— Sur la structure des Bactéries. (Ibidem p. 2322—2324.)
- Gundel, M.** Über den Rezeptorenapparat der Gruppe der Coli-Bakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie LXIX [1930], p. 99—117.)
— und **Wagner, W.** Weitere Studien über Bakterienlipoide. (Ibidem p. 63—75.)
- Hansen, A. P.** Thermophilic bacteria in milk pasteurized by the holding method. (New York State Agric. Exp. Stat. Geneva (N. Y.) U. S. A. — Intern. Milchw. Kongreß, Kopenhagen 1931, 2. Sekt., Engl. Ausg., p. 16—18.)
- Hanzawa, J. and Takeda, Sh.** On the reddening of boned codfish. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 1—22.)
— — Bacteriological studies on the „swelled“ Codfishcake. (Ibidem II [1931], p. 333—351, 5 Fig. im Text.)
- Haupt, H.** Zur Biologie des *Streptococcus equi* und des *Str. agalactiae*. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 291—303.)
- Henneberg, W.** Die in Deutschland häufigsten Milch-, Butter- und Käseschädlinge. (Bakt. Inst. d. Versuchs- u. Forschungsanst. f. Milchwirtschaft, Kiel. Intern. Milchw. Kongreß, Kopenhagen 1931. Deutsche Ausg. [1931], p. 68—69.)
— Das Bitterwerden von Milch, Butter und Käse. (Hildesheimer Molkereiztg. XLV [1931], p. 769—770.)
- Hollande, A.-Ch. et Hollande, Mme. G.** Étude cytologique des différents stades du bacille d'Eberth (*Bacterium typhi* Eberth). Etat figuré du virus filtrant. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 1585—1588, 1 Fig. im Text.)
— — Cytologie du Colibacille (*Bacterium coli* Escherich). (Ibidem CXCIII [1931], p. 1353—1355, 21 Fig. im Text.)
- Holmes, Fr. O.** *Herpetomonas Bancrofti* n. sp. from the latex of a Ficus in Queensland. (Contrib. Boyce Thompson Inst. III [1931], p. 375—384, 5 Fig. im Text.)
- Honkamp, F.** Siehe bei Pilze.
- Horowitz-Wlassowa, L. M. und Filippow, G. S.** Über die Rolle der Bakterien in der Zündholzindustrie. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., XXXVI, 1—4 [1932], p. 30—33.)
- Huß, H.** Polar begeißelte „Colibakterien“ (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 225—227.)

- Itano, A.** und **Arakawa, S.** Nitrate Reduktion by Azotobacter. (Ber. Ohara Inst. f. landw. Forsch. V, 2 [1932], p. 281—290.)
- Jähnichen, A.** Untersuchungen über die normale Bakterienflora des Speichels Erwachsener unter Berücksichtigung der Streptokokken. (Milchwirtsch. Forsch. XI [1931], p. 383—417, 5 Fig. im Text.)
- Jahresbericht** der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt in Kiel, Jahrg. 1930. (Landw. Jahrb. LXXIV [1931], Ergänzbd. I, p. 111—204.)
- Johnson, D. E.** Siehe bei Pilze.
- Kalantarian, P.** und **Petrossian, A.** Über ein neues kalkfällendes Bakterium aus dem Sewan-See (Goktschasee), *Bact. Sewanense* spec. nov. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 431—436, 2 Abb. im Text.)
- Karmann, P.** Bakteriologische Technik. (Naturwiss. Ver. f. d. Neumark zu Landsberg [Warthe], II. Jahrg. [1930/31], p. 33—41.)
- Keipper, C. H., Fred, E. B.** and **Peterson, W. H.** Microorganisms on Cabbage and their partial removal by Water for the making of Sauerkraut. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 143—154.)
- Kelly, C. D.** The rate of chemical change in milk brought about by certain lactic acid Streptococci. (New York State Agric. Experim. Stat. Geneva N. Y. Techn. Bull. No. CLXXXIV [1931], 15 pp., 2 Fig. im Text.)
- Khouvine, Mme. Y.** et **Champetier, G.** et **Sutra, R.** Étude aux rayons X de la cellulose d'*Acetobacter xylinum*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 208—209.)
- Klein, G.** Handbuch der Pflanzenanalyse. Bd. I. (Wien 1931, 627 pp., 323 Abb. im Text.)
- Klimmek, Fr.** und **Ziegenspeck, H.** Deutung der Beobachtungen über den Pleomorphismus von *Saccina flava*. (Ber. Naturw. Ver. Schwaben u. Neuburg XLIX [1931], p. 92—98.)
- Über den Pleomorphismus bei *Saccina flava*. (Ibidem p. 99—133.)
- Kling, André.** Contribution à l'étude du pouvoir bactéricide de l'argent métallique vis-à-vis du bacille typhique et du colibacille. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1402—1403.)
- Kluger, W.** Über Klärung und Entkeimung von Betriebswasser. (Allg. Brauer- u. Hopfenzgt. LXXI [1931], p. 311—313.)
- Knorr, M.** Eigenartige Formen pathogener Aktinomycceten im Gewebe. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 249—251.)
- Knoth, M.** Beitrag zur Differenzierung atypischer Colistämme. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Heft 6 [1930], p. 117—120.)
- Kolkwitz, R.** Zur Biologie der Wasserwerke. (Kl. Mitt. f. Mitgl. Ver. f. Wasser-, Boden- u. Lufthygiene VII [1931], p. 25—34.)
- und **Beger, E.** Das „Prüfrohr“ als Mittel zum Studium des biologischen und chemischen Belages in Wasserleitungsrohren. (Gas- u. Wasserfach, LXXIV [1931], p. 267—269.)
- Kotkówna, F.** L'action du symbionte sur le pouvoir fixateur de l'azote par l'*Azotobacter chroococcum* Beij. (Acta Soc. Bot. Poloniae VIII, 1/2 [1931], p. 47—72.)
- Krohn, V.** Die ersten Funde von *Phytomonas maculicola* McCulloch in Suomi. (Phytop. Zeitschr. III [1931], p. 531—532.)
- Kroulik, A.** Klassificace *B. coli* na základě zkusavání sacharosy. — Klassifikation des *B. coli* auf Grundlage der Säuerung von Saccharose. (Sborník prací věnovaných k šedesátinám prof. M. U. Dr. Aloise Velicha [Prag 1931], p. 71—98.)

- Kruse, W.** Einführung in die Bakteriologie oder Lehre von den Kleinwesen und ihren Wirkungen. Zum Gebrauch bei Vorlesung und Übungen sowie zum Selbstunterricht für Ärzte, Tierärzte und Naturforscher. (Berlin u. Leipzig [1931], 2. Aufl., IV + 436 pp., 78 Textfig.)
- Kuhn, Ph. und Sternberg, K.** Über Bakterien und Pettenkoferien. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig.-Bd. CXXI [1931], p. 113—160.)
- Kwaschina, A. S.** Dissoziation und Entwicklungszyklus einiger Bakterien der Paratyphusgruppe. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig.-Bd. CXX [1931], p. 227—244.)
- Lacorte, José Guilherme.** *Bacillus serotidis*, nova especie. (Memorias Instituto Oswaldo Cruz Tom. XXVI, 1 [1932], p. 1—13, Est. I—III.)
- Lakhovsky, Georges.** A propos du pouvoir bactéricide de l'argent métallique. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1200.)
- Lasseur, Ph., Pierret, M., Dupaix, A. et Maguitot, C.** Remarques au sujet de la Note rectificative de M. Lakhovsky. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1401.)
- **Vernier, P., Dupaix, A. et Marchal, J.** Observations sur la vie de *B. caryocyanus* Beijerinck-Dupaix en milieu lithiné. (Ibidem p. 1606—1608.)
- Laxa, Otakar.** Über die Reifung des Ellischauer Käses. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 160—165.)
- Leach, J. G.** Further studies on the seed-corn maggot and bacteria with special reference to potato blackleg. (Phytopathology XXI [1931], p. 387—406, Fig. 1—14.)
- Legroux, René.** Sur la lyse bactérienne transmissible. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 210—212.)
- et **Djemil, Kemal.** Sur la lyse transmissible. (Ibidem p. 319—320.)
- Leifson, E.** Bacterial spores. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 331—356, 8 Fig. im Text.)
- Development of flagella on germinating spores. (Ibidem p. 357—359.)
- Leonard, G. F.** Limitations of phenol coefficient tests in determining germicidal activities. (Journ. Infect. Diseases XLVIII [1931], p. 358—365.)
- Lerner, M.** Een colititer voor melk. (Ned. Tijdschr. Hyg. Microb. Serol. VI [1931], p. 81—97.)
- Lieske, R.** Über das Vorkommen von Bakterien in der Steinkohle. (Ges. Abhandl. z. Kenntnis d. Kohle IX [1930], p. 30—34.)
- Über die Beeinflussung von Kohlen durch thermophile Bakterien. (Ibidem IX [1930], p. 35—39.)
- Lillienfeld-Toal, O. A. von.** Über Kaffeefermentation. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 250—269.)
- Löte, J. v.** Reflexionen über die Sporenfärbung. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 131—135.)
- Loghem, J. J. van.** Zur Terminologie der bakteriellen Veränderlichkeit. (Ibidem p. 318—320.)
- Maddock, E. C. G.** A study of *S. paracitrovorus* as a starter in butter making. (Journ. Dairy Research II [1931], p. 203—207.)
- Magnus, R.** Untersuchungen über einen unter gewissen Wachstumsbedingungen kapsulaten *Aktinomyces*. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 113—116.)
- Makrinow, I. A.** Die aerobe Pektinstoffgärung. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 339—348, 5 Abb. im Text.)
- Mallmann, W. and Gallo, F.** The influence of phosphates on the metabolism of bacteria. (Pap. Michigan Acad. Sci. Arts and Lett. XIV [1930] 1931, p. 617—640.)

- Malowan, S. L.** Über die keimtötende Wirkung der ätherischen Öle. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. CXXII [1931], p. 93—94.)
- Maneval, W. E.** The staining of flagella of bacteria, with special reference to mordants. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 313—322.)
- Maresquelle, H. J.** Action de *Bacterium tumefaciens* Smith et Townsend sur la régénération dans la racine de *Taraxacum dens leonis* Desf. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1932], p. 190—192.)
- Mattick, A. T. R., Davis, J. G. and Dearden, D. V.** Rusty spot in cheddar and other cheese. III. (Journ. Dairy Research II [1931], p. 190—202.)
- Maver, Mary E.** The attenuation of the diptheria bacillus in synthetic mediums. Observations on dissociation, antigenic relations and fermentative reactions. (Journ. Infect. Diseases XLIX [1931], p. 9—28.)
- Merrill, M. H.** Utilization of carbon compounds by mycobacteria in a synthetic medium. (Proceed. Soc. Experim. Biol. and Med. XXVIII [1931], p. 472—474.)
- Miehe, H.** Die Bakterien und ihre Bedeutung im praktischen Leben. 3. Aufl. (1931), 141 pp., 32 Textf.
- Mirone, G.** Die entfärbende Wirkung der chinesischen Tusche in der mikroskopischen Technik. Methode zum Nachweis der Sporen. (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig.-Bd. CXX [1931], p. 252—253.)
- Mom, C. P. und Lecluse-Asselbergs, W. M. A.** Onderzoekingen omtrent *Bacterium coli* als faecal-indicator. (Ned. Tijdschr. Hyg. Microb. Serol. VI [1931], p. 183—199.)
- Morrow, Marie B.** Correlation between plant communities and the reaction and microflora of the soil in South Central Texas. (Ecology XII [1931], p. 497—507, 3 Fig. in the text.)
- Much, H.** Tuberkuloseforschung. — Tuberkelbazillen und lebende Pflanze. (Münch. medicin. Wochenschr. LXXVIII [1931], p. 137—139.)
- Nadson, G. A. et Stern, C. A.** De l'action à distance des métaux sur les bactéries et les levures. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1597—1600.)
- Nicol, H.** Distribution of agar-liquefying bacteria. (Nature CXXVIII [London 1931], p. 1041—1042.)
- Niel, C. B. van and Müller, F. M.** On the Purple Bacteria and their Significance for the Study of Photosynthesis. (Rec. trav. bot. néerl. XXVIII, 3/4 [1931], p. 245—274.)
- Nolla, J. A. B.** Siehe bei Phytopathologie.
- Olszewski, W. und Spitta, O.** Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers. — Ein Handbuch f. d. Praxis u. zum Gebrauch im Laboratorium. 5. Aufl. (Berlin 1931, 566 pp., 201 Abb. im Text u. 7 z. T. farb. Tafeln.)
- O'Meara, R. A. Q.** A simple delicate and rapid method of detecting the formation of acetylmethylcarbinol by bacteria fermenting carbohydrate. (Journ. Path. and Bact. XXXIV [1931], p. 401—406.)
- Orla-Jensen, Anna D. and Hansen, P. Arne.** The Bacteriological Flora of spontaneously soured milk and of commercial starters for butter making. (Centralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 1—4 [1932], p. 6—29.)
- Paillot, A.** Les variations du parasitisme bactérien normal chez le *Chaetophorus lyropictus* Kessl. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 135—137.)
- Pederson, Carl S.** The Effect of Pure Culture Inoculation of Sauerkraut. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 213—216.)

- Pederson, Carl S.** Floral Changes in the Fermentation of Sauerkraut. (Ibidem p. 216—223, 3 Fig. im Text.)
- Peoples, S. A.** A method for studying the microscopic structure of bacterial colonies. (Proceed. Sec. exper. Biol. and Med. XXIX [1931], p. 134—136.)
- Pesch, K. L.** Das „Kolonoskop“, ein Projektionsapparat für Kolonienzählung in Plattenkulturen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 254—256.)
- Petter, Helena F. M.** On bacteria of salted fish. (Proceed. K. Akad. Wetenschappen Amsterdam XXXIV [1931], p. 1417—1423, 3 Fig. im Text.)
- Pierce, H. B.** The effect of yeast on ammonia and indol production by bacteria in culture and in feces suspension. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 225—237.)
- Pierstorff, A. L.** Studies on the firebight organism, *Bacillus amylovorus*. (New York Cornell Stat. Mem. 136 [1931], 53 pp., 3 Pls.)
- Pohlman, G. G. and Walker, R. H.** The inoculation of different varieties of soybeans by various strains of *Rhizobium japonicum*. (Proc. Iowa Acad. Sci. XXXVI [1929], p. 63—67.)
- Pokrowskaja, M.** Zytologische Beobachtungen über den Dissoziationsprozeß der Pestbazillen. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXIX [1930], p. 353—361.)
- Quastel, J. H. and Wheatley, A. H. M.** Biological oxidations in the succinic acid series. (Biochem. Journ. XXV [1931], p. 117—128.)
- Bacterial enzyme reactions. (Ergebn. Enzymforsch. I [1932], p. 209—230.)
- Regel, Sophie de.** Entwicklungsgang von *Azotobacter chroococcum*. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 1—4 [1932], p. 44—68, 7 Abb. im Text.)
- Régnier, J. et David, R.** Contribution à l'étude de la multiplication microbienne. Modifications apportées à la composition des différents milieux de culture liquides par le croît microbien (bacille pyocyanique). (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1931], p. 1487—1490.)
- et **Kaplan, Mlle. Alice.** Contribution à l'étude numérique de la multiplication microbienne. Influence du nombre des microbes ensemencées sur la vitesse de leur multiplication. (Ibidem CXCV [1932], p. 397—399.)
- Rimpau, W.** Zur Anaerobenzüchtung. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 143—144.)
- Theorien über einen Entwicklungs-Kreislauf bei Bakterien. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 50 [1931], 6 pp.)
- Die Variabilität der bakteriellen Krankheitserreger unter künstlichen und natürlichen Vegetationsbedingungen. (Ibidem Nr. 51 [1931], 16 pp.)
- Rivera, V.** Fattori eccitativi dell'accrescimento di neoplasmii vegetali da *B. tumefaciens*. (Atti R. Accad. Naz. Lincei XIII [1931], p. 621—627, 2 Fig. im Text.)
- Rokita, W.** Über sterile Belüftung von Kühlschiff, Berieselung und Keller. (Der böhmische Bierbrauer LVIII [1931], p. 263—264, 273—275, 284—287.)
- Sanborn, A. G.** The fecal flora of adults, with particular attention to individual differences and their relationship to the effects of various diets. I. Individual differences on normal diet. (Journ. Infect. Diseases XLVIII [1931], p. 541—569.)
- The fecal flora of adults, with particular attention to individual differences and their relationship to the effects of various diets. II. Individual differences in response to special diets. (Ibidem XLIX [1931], p. 37—89.)
- Sarles, W. B., Fred, E. B. and Peterson, W. H.** Some Factors that Influence the Formation of Products in the Thermophilic Fermentation of Cellulose. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 401—415, 4 Fig. im Text.)
- Schaede, Reinhold.** Das Schicksal der Bakterien in den Knöllchen von *Lupinus albus* nebst cytologischen Untersuchungen. (Ibidem p. 416—425, 2 Tafeln.)

- Schilling, C. und Calitano, L.** Antagonismus der Bakterienarten. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXIX [1930], p. 244—246.)
- Schottmüller, H.** Über die Wuchsformen und Virulenz hämolytischer Streptokokken. (Klin. Wochenschr. X [1931], p. 107—109.)
- Schröder, Mathilde.** Die Assimilation des Luftstickstoffs durch einige Bakterien. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 177—212.)
- Simola, P. E.** Über den Abbau der Zellulose durch Mikroorganismen. I. Zur Morphologie und Physiologie der aeroben sporenbildenden Zellulosebakterien. II. Zur Chemie der Zellulosezeretzung durch die aeroben sporenbildenden Zellulosebakterien. (Ann. Acad. Sci. Fenn. Serie A, XXXIV, No. I u. 6 [1931].)
- Simon, Ernst.** Ketonalddehydmutase und Glykolase bei echten Milchsäurebakterien. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 269—276.)
- Simon, J.** Die Kultur niederer Organismen auf Erde. Ergebnisse bodenbakteriologischer Untersuchungen und ihre Wertung. (Mit Taf. V.) (Drude-Festschrift in Beih. Bot. Centralbl. XLIX [1932], Ergänzungsband, p. 456—468.)
- Smit, J. en Louwe Kooymans, L. H.** Onderzoekingen over *Lactococcus dextranicus*. (Nederl. Tijdschr. Hyg. Microbiol. Serol. V [1931], p. 215—226.)
- Smith, Muriel M.** Observations on *Bacillus (Haemophilus) influenzae* with special reference to morphology and colonial characters. (Journ. Hyg. XXXI [1931], p. 321—355, 2 Pls.)
- Tarnanen, J.** Über die proteolytischen Enzyme der Milchsäurebakterien. (Dissertation, Helsingfors 1930.)
- Tarr, H. L. A. and Hibbert, Harold.** Studies on reactions relating to carbohydrates and polysaccharides XXXV Polysaccharide synthesis by the action of *Acetobacter xylinus* on carbohydrates and related compounds. (Canadian Journ. of Research IV [1931], p. 372—388.)
- Thomas, J. A.** Contribution à l'étude cytologique des Schizophytes. (Arch. de Zool. expér. et générale LXXII [1932], p. 417—443, 1 Pl.)
- Thomas, S. B.** Seasonal variations in the bacterial content and keeping quality of milk. (Welsh Journ. Agric. VII [1931], p. 310—318.)
- Thompson, L. G., Smith, F. B. and Brown, P. E.** Phosphorus assimilation by soil microorganism. (Soil Sci. XXXI [1931], p. 431—436.)
- Thornton, H. G. and Mc Coy, E. F.** The relation of the nodule organism (*Bacteradiciola*) to its host plant. (Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 44—45.)
- Tonney, F. O. and Noble, R. E.** The direct count of colonaerogenes organisms. (Journ. Infect. Diseases XLVIII [1931], p. 413—417.)
- Torrey, L. C. and Montu, E.** The influence of an exclusive meat diet on the flora of the human colon. (Ibidem XLIX [1931], p. 141—176.)
- Toyoda, M.** Resistenzversuche mit virulenten und avirulenten Bakterien. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXX [1931], p. 176—178.)
- Vagedes, K. v.** Über Bakterien und ihre Beziehungen zur Wasser-, Boden- und Luft-hygiene. II. Teil. Die Beziehungen der Bakterien zur Wasserhygiene. (Kl. Mitt. f. Mitgl.-Ver. f. Wasser-, Boden- u. Lufthygiene VII [1931], p. 1—24.)
- Vinkenborg, H.** Die Bedeutung des Acetaldehyds bei der alkoholischen Gärung. (Diss. Utrecht [1931], 70 pp.)
- Virtanen, A. J.** Über die von Wasserbakterien hervorgerufenen Butterfehler. (Laboratorium Valio, Helsingfors. Internat. Milchw. Kongreß, Kopenhagen 1931, 2. Sekt., Deutsche Ausg., p. 202—206.)

(186)

- Virtanen, A. J.** Die proteolytischen Enzyme der Milchsäurebakterien und die Käse-reifung. (Ibidem. p. 206—211.)
- und **Hausen, S. von.** Untersuchungen über die Leguminosebakterien und -pflanzen. IX. Mitt.: Die Ausnutzung verschiedener Stickstoffverbindungen sowie des in Wurzelknöllchen gesammelten Stickstoffs durch Leguminosenpflanzen. (Biochem. Zeitschr. CCXXXII [1931], p. 1—14.)
- und **Tarnanen, J.** Das proteolytische Enzymsystem der Gelatine verflüssigenden Bakterien. (Die Naturwissenschaften XIX [1931], p. 397.)
- Vondrak, J. und Neuwirth, F.** Über einige Mikroorganismen, die die Inversion der Raffinade bewirken. (Chim. et Ind. XXV [1931].)
- Wagenknecht, W.** Bakteriologie und Chemie im Wasseraufbereitungsbetriebe der Breslauer Werke. (Gas- u. Wasserfach. LXXIV [1931], p. 673—678.)
- Waksman, S. A.** Decomposition of the various materials etc. of complex plant materials by pure cultures of fungi and bacteria. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 136—154.)
- Walker, Th. K., Sabramaniam, V., Stent, H. B. and Butterworth, J.** A study of the mechanism of the degradation of citric acid by *B. pyocyaneus* (*Pseudomonas pyocyaneus*). II. Action of *B. pyocyaneus* on succinic acid. (Biochem. Journ. XXV [1931], p. 129—137.)
- Walker, R. H. and Sullivan, J. L.** The spontaneous culture method for studying the non-symbiotic nitrogen-fixing bacteria of the soil. (Proc. Iowa Acad. Sci. XXXVI [1929], p. 53—61.)
- Woldrich, A. und Singer, E.** Das Verhalten des Tuberkelbazillus in Mischkulturen mit *B. coli commune*, Typhusbazillen und Paratyphus B. (Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig.-Bd. CXIX [1930], p. 365—368.)
- Wolzogen Kühn, C. A. H. von.** Über eine Gärungsmikrobe in Fäkalien von Mückenlarven. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 223—250, 2 Abb. im Text.)
- Zuelzer, Margarete.** Spirochaeta in Grimpe und Wagler: Tierwelt der Nord- und Ostsee. Lief. 20 [1931], 22 pp., 19 Textf.)

IV. Algen.

- Ackley, A. B.** Preliminary report on Michigan algae, exclusive of desmids and diatoms. (Papers Michigan Acad. Sci. XV [1932], p. 1—49.)
- Alexander, G.** The significance of hydrogen ion concentration in the biology of *Euglena gracilis* Klebs. (The Biolog. Bull. LXI [1931], p. 165—184.)
- Allen, W. E.** Quantitative studies on inshore marine diatoms and dinoflagellates of Southern California in 1921 and in 1922. (Bull. Scripps Inst. Oceanogr. La Jolla, California 1927, Techn. Ser. 1, 9—19—29, 1 Textf., p. 31—38, 2 Textf.)
- Quantitative studies on inshore marine diatoms and dinoflagellates collected in Southern California in 1924. (Ibidem, California 1928, Techn. Ser. 1, p. 347—356, 1 Textf.)
- Quantitative studies of surface catches of marine diatoms and dinoflagellates taken in Alaskan waters by the International Fisheries Commission in the fall and winter of 1927—1928 and 1929. (Ibidem Techn. Ser. 2 [1930], p. 389—399.)
- Problems of flotation and deposition of marine plankton diatoms. (Trans. Amer. Microsc. Soc. LI [1932], p. 1—7.)
- Surface catches of marine diatoms and dinoflagellates made by U. S. S. „Pioneer“ in Alaskan waters in 1923. (Bull. Scripps Inst. Oceanogr. La Jolla, California 1927, Techn. Ser. 1, p. 39—48, 2 Textf.)

- Arwidson, Th.** The higher marine algae hitherto known from Kamtchatka. (Revue algologique VI, 2 [1932], p. 147—158.)
- Auger, D.** Relation entre le courant d'action et la cyclose protoplasmique chez *Nitella*. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVIII [1931], p. 1131.)
- Baas-Becking, L. G. M.** Observations on *Dunaliella viridis* Teod. (Contrib. Marine Biol. Stanford Univ. Press 1930.)
- and **Gallier, E. W.** Wall structure and mineralization in coralline algae. (Journ. Physiol. Chem. XXXV [1931], p. 467—479.)
- Bachrach, E. et Dhéré, Ch.** Sur la fluorescence d'une Diatomée marine et sur le spectre de fluorescence de ses pigments chlorophylliens. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVIII [1931], p. 385.)
- Bigéard, E.** Les *Pediastrum* de France. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1931], p. 1446—1449.)
- Bioret, G.** „Reliques“ marines dans le Lac de Grand-Lion et la Grande Brière (Basse-Loire) *Nitschia scalaris* W Sm. et *Pleurosigma Peisonis* Grun. (Internat. Revue ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. XXV [1931], p. 437—461, 2 Taf., 1 Karte.)
- Biswas, Kalipado.** Census of Indian Algae scope of algological studies in India. (Revue algologique VI, 2 [1932], p. 197—219.)
- Börgeesen, F.** A Revision of Forsskåls Algae mentioned in Flora Aegyptiaco-arabica and found in his Herbarium in the Botanical Museum of the University of Copenhagen. (Dansk Bot. Arkiv VIII, No. 2 [1932], 14 pp., 4 Fig.)
- Sur *Platysiphonia* nov. gen. et sur les organes mâles et femelles du *Platysiphonia miniata* (Ag.) nov. comb. (*Sarcomenia miniata* Ag.). (Rec. Trav. cryptog. Paris [1931], Sonderdruck, 9 pp., 5 Figs.)
- Some Indian *Rhodophyceae*, especially from the shores of the Presidency of Bombay II. (Kew Bull. No. 3 [1932], p. 113—136, Pl. II—V, 18 Fig. in the text.)
- Bold, H. C.** Life history and cell structure of *Chlorococcum infusionum*. (Bull. Torrey Bot. Club LVII [1930], p. 577—604, 5 Pls., 5 Fig. im Text.)
- Buley, H. M.** Quantitative studies on inshore diatoms and dinoflagellates of the California coast in 1925. (Bull. Scripps Inst. Oceanogr. La Jolla, California, Techn. Ser. 2 [1929], p. 181—187, 1 Fig. im Text.)
- Butterfield, C. T. and Purdy, W. C.** Some interrelationships of plankton and bacteria in natural purification of polluted water. (Ind. Eng. Chem. XXIII [1931], p. 213—218.)
- Chadefaud.** Sur la signification morphologique du stigma des zoospores et des zóogamètes chez les Hétérocontes et les Phéophycées. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1931], p. 1030.)
- Chadefaud, M.** Observation de *Thamniochaete Huberi* Gay en Vendée. (Rev. algologique VI, 2 [1932], p. 221—226, Pl. IV.)
- Sur le chondriome des Algues vertes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 476—478, 5 Fig. im Text.)
- Sur les physodes des Phéophycées. (Ibidem p. 1675—1677.)
- Chemin, E.** Les cristaux protéiques chez quelques espèces marines du genre *Cladophora*. (Ibidem CXCIII [1931], p. 742.)
- Sur l'existence de galles chez *Ceramium rubrum*. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CIX [1932], p. 155—157, 1 Abb. im Text.)
- Chodat, F.** Etude d'algologie du sol. Sur le genre *Schizococcus* gen. novum. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XL [1931], p. XXIII—XXV.)

- Cholnoky, B. v.** Die geschlechtliche Vermehrung der Kieselalgen aus der Gruppe Pennatae. (Bot. Közlem. XXVII [1930], p. 81—102.)
- Planogonidien- und Gametenbildung bei *Ulothrix variabilis* K. G. (Beih. Bot. Centralbl., 1. Abt., XLIX, 1 [1932], p. 221—238, 27 Abb. im Text.)
- Colin, H.** et **Ricard, P.** *Pelvetia canaliculata* Dec. et Thur. source de l-fucosa. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 643—645.)
- Colley, M. W.** Culture experiments with *Pseudomonas tumefaciens*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 211—214, 1 Fig.)
- Colmant, Mlle. G.** La formation et la germination des zoospores de *Cladophora glomerata*. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVIII [1931], p. 259.)
- Conard, A.** Le mécanisme de la division cellulaire chez *Degagnya majuscula* (Kütz.) Conard (= *Spirogyra majuscula* Kütz.) est à rattacher directement aux phénomènes de croissance. (Ibidem p. 261.)
- Dans la plantule de *Degagnya majuscula* (Kütz.) Conard (= *Spirogyra majuscula* Kütz.) les cytoplasmes des deux gamètes qui ont formé le zygote gardent leur individualité. (Ibidem p. 1173.)
- Sur le rôle des suspenseurs dans la division chez *Degagnya majuscula* (Kütz.) Conard (= *Spirogyra majuscula* Kütz.) et sur la formation des fibres du fuseau. (Ibidem p. 1175.)
- Sur la formation de la membrane chez certaines espèces de *Spirogyra*. (Compt. Rend. Congr. Nat. Sci. Bruxelles [Liège 1931], 6 pp., 20 Fig. dans le texte.)
- Czurda, V.** Zur Morphologie und Systematik der *Zygnemalen*. (Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt., XLVIII [1931], p. 238—285, 17 Fig. im Text.)
- Zygnemales in A. Pascher Die Süßwasserflora Mitteleuropas, Heft 9 [1932], V, 222 pp., 226 Abb. im Text.
- Ein neuer, eigenartiger Kopulationsablauf bei einer *Mougeotia* (*M. oedogonioides* Czurda). (Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt., XLVIII [1931], p. 286—290, 6 Fig. im Text.)
- Dammann, Hildegard.** Beitrag zur Kenntnis der Zentralzellen der Gattung *Ceramium*. (Ber. Dtsch. Bot. Ges. L [1932], p. 68—72, 1 Taf.)
- Dangeard, P. A.** Note sur la formation de granules chromatiques dans le cytoplasme de quelques algues sous l'influence des colorants vitaux et en particulier du rouge neutre. (Botaniste Ser. XXIV [1932], p. 157—172, 1 Planche.)
- Dangeard, Pierre.** La forme du *Desmarestia Dudresnayi* (Lamouroux) Sauv. (Bull. Soc. Bot. France LXXIX [1932], p. 25—28, Pl. I, 2 Fig. dans le texte.)
- Phytoplankton des Açores d'après les récoltes de M. O. C. Schmidt. (Hedwigia LXXII [1932], p. 58—67, avec 6 Fig. dans le texte.)
- Le vacuome des Algues et sa transmission par les zoospores. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 2319—2322, Fig. A—J.)
- Deflandre, Georges.** *Litharchaeocystis costata* nov. gen. nov. spec., Chrysophycée marine fossile. Remarques sur les *Chrysostomatacées*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1273—1275, Fig. 1—2.)
- *Archaeomonadaceae*, une famille nouvelle de Protistes fossiles marins a loge silicieuse. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1859—1861, 7 Textf.)
- Dickinson, C. I.** A new adherent *Codium* from South Africa. (Revue algologique VI, 2 [1932], p. 131—136, Pl. III, 3 Fig. im Text.)
- Donat, A.** Über die Verbreitung einiger *Desmidiaceen* IV (Pflanzenareale III [1931], Taf. XII—XVII.)

- Dorst, Fr. W.** Beiträge zur Ökologie der protococcoiden Algen. (Ber. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkde. XIV [Gießen 1931], p. 105—135.)
- Drouet, Francis.** A list of Algae from Missouri. (Bull. Torr. Bot. Club LIX, 5 [1932], p. 289—300, Pl. XVIII, XIX.)
- Eddy, Samuel.** The Plankton of some Sink Hole Ponds in Southern Illinois. (Bull. Division Natural Hist. Survey Illinois, Vol. XIX, Art. IV [Urbana 1931], p. 449—467.)
- The plankton of the Sangamon River in the summer of 1929. (Illinois Nat. Hist. Surv. Bull. XIX [1932], p. 469—486.)
- Entz, G.** Analyse des Wachstums und der Teilung einer Population sowie eines Individuums des Protisten *Ceratium hirundinella* unter den natürlichen Verhältnissen. (Arch. f. Protistenkde. LXXIV [1931], p. 310—361, 18 Fig. im Text.)
- Filarszky, M.** Die Characeen und einige andere seltenere Algen der Ofener Thermalgewässer. (Mathem. Természett. Ertesítő XLVII [1930], p. 652—676, 2 Fig. im Text.) Ungarisch mit deutscher Zusammenf.
- Fox, Dorothea.** Quantitative studies on inshore marine diatoms and dinoflagellates taken at five stations on the east pacific coast in 1926. (Bull. Scripps Inst. Oceanogr. La Jolla, California, Techn. Ser. 2 [1929], p. 189—196, 1 Fig. im Text.)
- Fritsch, F. E.** Contributions to our Knowledge of British Algae. (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 121—131, Fig. 1—4.) Darin neu: *Fischerellopsis* gen. nov. (Stigonematacearum); *F. moniliformis* (Frémy) Fritsch; *F. Harrisii* Fritsch.
- Gavaudan, Pierre et Varitchak, Bogdan.** Quelques remarques sur les phénomènes d'instabilité cytoplasmique. (Bull. Soc. Bot. France LXXIX, 1/2 [1932], p. 87—91, Pl. IV.)
- Geitler, L.** Différenciation, repartition et détermination du sexe chez les Diatomées pennées. (Arch. de Bot. III [1929], p. 105—112, 1 Pl., 2 Figs.)
- Notizen über *Hildenbrandia rivularis* und *Heribaudiella fluviatilis*. (Arch. f. Protistenkde. LXXVI [1932], p. 581—588, 6 Fig. im Text.)
- *Porphyridium sordidum* n. sp., eine neue Süßwasserbangiale. (Ibidem p. 595—604, 4 Fig. im Text.)
- Geßner, F.** *Volvulina* (Playfair) aus dem Amazonas. (Ibidem LXXIV [1931], p. 250—261, 2 Fig. im Text.)
- Grintesco, Jean et Péterfi, Stephan.** Contribution à l'étude des Algues vertes de Roumanie. I. Sur quelques espèces appartenant au genre *Stichococcus* de Roumanie. (Rev. algologique VI, 2 [1932], p. 159—175, 7 Fig. im Text.)
- Guégen, Edouard.** Les constituants glucidiques des Algues rouges. (Thèse dipl. sup. Pharm. Paris 1931, 65 pp., 4^o.)
- Guerrero, P. G.** Datos para la Ficoflora de agua dulce hispano-marroquí. (Bol. Real Soc. Hist. Nat. Madrid XXX, 8 [1930], p. 411—416.)
- La asexualidad en las Chaetophoraceae. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. Madrid. XXXI [1931], p. 325—329, 14 Fig. im Text.)
- Algunos datos algológicos de la Peninsula ibérica, de Baleares y de Marruecos (agua dulce). (Ibidem XXXI, 9 [1931], p. 633—639, Fig. 1—8.)
- Hämmerling, J.** Entwicklung und Formbildungsvermögen von *Acetabularia mediterranea* (Vorl. Mitt.). (Biol. Centralbl. LI [1931], p. 633—647, 6 Fig. im Text.)
- Higgins, E. Marion.** Note on the life-history of *Cladophora flavescens* Kütz. (Ann. of Bot. XLV [1931], p. 533—534.)

- Hoffmann, Curt.** Zur Bestimmung des osmotischen Druckes an Meeresalgen. (Planta XVI, 2 [1932], p. 413—432.)
- Hovasse, R.** Radiolaires et Silicoflagellées. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1931], p. 1467—1468.)
- Howe, M. A.** Notes on the algae of Uruguay. (Bull. Torrey Bot. Club LVII [1930], p. 605—610, 1 Pl.)
- Chlorotylites, a fossil green alga from Alabama. (Ibidem LIX, 4 [1932], p. 219—220, Pl. XV.)
- and **Taylor, W. Randolph.** Notes on new or little known marine algae from Brazil. (Brittonia I, 1 [1931], p. 7—34.)
- Hustedt, Fr.** Die Kieselalgen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. (Rabenhorsts Kryptogamenflora v. Deutschland, Österreich und der Schweiz VII [1932], 2. Teil, Lief. 2, p. 177—320, Fig. 683—780.)
- Ivimey, W. R.** Siehe bei Pilze.
- Iyengar, M. O. P.** Two little-known genera of Green-Algae (*Tetrasporidium* and *Ecballocystis*). (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 191—227, Pl. VII—VIII, 9 Fig. in the text.)
- Jepson, W. L.** Johann Friedrich Eschscholtz. (Madrono I [1929], p. 253, Portrait.)
- Killian, Charles.** Biologie et développement de *Placosphaeria onobrychidis*. (Ann. Sci. nat. Paris, Série 2, Bot. XIII, 2 [1931], p. 405—433.)
- Knight, M.** Nuclear Phases and Alternation in Algae. *Phaeophyceae*. (Beih. Bot. Centralbl. XLVIII, 1. Abt., 1/2 [1931], p. 15—37, with 6 Fig. in the text.)
- and **Parke, Mary. W.** Manx Algae an algal survey of the South End of the Isle of Man. (Proceed. and Transact. Liverpool Biolog. Soc. XLV [1930—31] 1931, Memoir No. XXX, p. 1—147, Pl. I—XIX.)
- Kol, Erzsébet.** Vorarbeiten zur Monographie der Desmidiaceen Ungarns. I. Die Desmidiaceen des Balatons und dessen Umgebung. (A Magyar Biológiai Kutató Intézet Munkái III. köt. 1 szam. [1930], p. 148—154.)
- Sur un nouveau représentant de la flore nivale de la Suisse. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér., XXIII [1930/31], p. 428—433, Pl. I.)
- Kolkwitz, R.** Tropische Algenbestände und ihre Entwicklungsbedingungen. (Ber. Dtsch. Bot. Ges. L, 2 [1932], p. 59—67.)
- Kopetzky-Rechtperg, O.** Die Zersetzungskörperchen der Desmidiaceenzelle. (Arch. f. Protistenkde. LXXV [1931], p. 270—283, 1 Taf.)
- Korschikoff, A. A.** Notizen über einige neue apochlorotische Algen. (Arch. f. Protistenkde. XLIV [1931], p. 249—258, 22 Fig. im Text.)
- Kraßke, Georg.** Beiträge zur Kenntnis der Diatomeenflora der Algen. (Hedwigia LXII [1932], p. 92—134, mit Taf. II u. III.)
- Krogh, A. und Lange, E.** Quantitative Untersuchungen über Plankton, Kolloide und gelöste organische und anorganische Substanzen in dem Furesee. (Internat. Revue ges. Hydrobiol. u. Hydrograph. XXVI [1931], p. 20—53.)
- Kylin, Harald.** Die Florideenordnung *Gigartinales*. (Lunds Univ. Årsskr. N. F. Avd. 2, Bd. XXVIII, No. 8 [1932].)
- Lacassagne, A. et Holweck, F.** Les qualités qu'offre *Polytoma uvella* pour l'étude de la radicesensibilité cellulaire. (Compt. Rend. Soc. Séanc. Biol. CVII [1931], p. 120—122.)

- Laing, R. M. and Gourley, H. W.** The New Zealand species of *Gigartina*. Pt. II. (Foliose forms.) (Transact. Proceed. New Zealand Inst. LXII [1931], p. 134—155, 3 Pls., 15 Fig. in the text.)
- Lakowitz.** Die Algen des Mariensees (ausschließlich Diatomeen und Desmidiaceen). (53. Bericht Westpreuß. Bot.-Zool. Ver. [Danzig 1931], Nr. VI, p. 1—15.)
- Lami, R.** Sur la répartition géographique de quelques algues marines dans la région nord des côtes du Portugal. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1931], p. 1442—1444.)
- Micro-atolls et micro-récifs frangéants de *Lithophyllum incrustans*. (Rev. algologique VI, 2 [1932], p. 227—230, 2 Fig. im Text.)
- Lefèvre, M.** Sur la présence de Périдиниens dans un dépôt fossile des Barbades. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 2315—2316.)
- Lwoff, A.** Le fer, élément indispensable au Flagellé *Polytoma uvella* Ehr. (Compt. Rend. Soc. Séanc. Biol. Paris CIV [1930], p. 664—666.)
- La nutrition carbonée de *Polytoma uvella*. (Ibidem CVII [1931], p. 1070—1072.)
- McAllister, F.** The formation of the achromatic figure in *Spirogyra setiformis*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931] 1932, p. 838—853, Pl. LIX—LX.)
- Mainx, F.** Physiologische und genetische Untersuchungen an *Oedogonien*. I. Mitt. (Zeitschr. f. Bot. XXIV [1931], p. 481—527, 1 Taf., 13 Fig. im Text.)
- Mathias, W. T.** The cytology of *Callithamnion brachiatum* Bonnem. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 185—187, 4 Fig. im Text.)
- Mölder, Karl.** Beiträge zur Algenflora Estlands. I. (Archiv f. d. Naturkde. Estlands, II. Ser., Biolog. Naturkde., Bd. XIII [Dorpat 1931], p. 61—77.)
- Moewus, Fr.** Neue Chlamydomonaden. (Kl. Mitt.). (Arch. f. Protistenkde. LXXV [1931], p. 284—296, 17 Fig. im Text.)
- Nayal, A. A.** An enumeration of Egyptian Chlorophyceae and Cyanophyceae. (Rev. algologique VI, 2 [1932], p. 177—195.)
- Nichols, Susan P.** The effect of chloroform upon the rotation in the internodes of *Nitella*. (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1930], p. 533.)
- Nichols, G. E. and Ackley, A. B.** The desmids of Michigan, with particular reference to the Douglas Lake region. (Papers Michigan Acad. Sci. XV [1932], p. 113—140.)
- Nielsen, E. St.** Einige Planktonalgen aus den warmen Meeren. (Dansk. Bot. Arkiv VI [1931], No. 9, 13 pp., 7 Fig. im Text.)
- Offord, H. R. and d'Urbal, R. P.** Toxic action of aqueous sodium chlorate on *Nitella*. (Journ. Agric. Res. Washington XLIII [1931], p. 791—810, 3 Fig. in the text.)
- Okamura, K.** Icones of Japanese algae VI [Tokyo 1931], No. 5, p. 39—46, 5 Pl.) — On the identification for the specimens of seaweeds. (Journ. Japan. Bot. VII [1931], p. 372—375.) — Japanisch.
- Palmer, C. M.** Plankton algae of White River in Marion County and Morgan County, Indiana. (Butler Univ. Bot. Stud. II [1932], p. 125—131.)
- Pascher, A.** Systematische Übersicht über die mit Flagellaten in Zusammenhang stehenden Algenreihen und Versuch einer Einreihung dieser Algenstämme in die Stämme des Pflanzenreiches. (Beih. Botan. Centralbl., 2. Abt., XLVIII [1931], p. 317—332.)
- Über die Verbreitung endogener bzw. endoplasmatisch gebildeter Sporen bei den Algen. (Beih. Bot. Centralbl., 1. Abt., XLIX, 1 [1932], p. 293—308, 13 Abb. im Text.)

- Pascher, A.** Über drei auffallend konvergente, zu verschiedenen Algenreihen gehörende epiphytische Gattungen. (Der Beiträge zur Morphologie und Biologie epiphytischer Algen 3. Teil.) (Ibidem XLIX, 2 [1932], p. 549—568, Taf. VII, 13 Abb. im Text.)
- Paulsen, Ove.** Études sur le Microplancton de la mer Albozan. (Instituto español de Oceanographie. — Trabajos No. 4 [März 1931], 108 pp., 61 Fig.)
- Petersen, Johs. Boye.** The algal vegetation of Hammer Bakker. (Bot. Tidsskr. København XLII, 1 [1932], p. 1—44, 21. Fig.; p. 45—48, dänisches Résumé.)
- Petkoff, St.** Note supplémentaire à la flore algologique d'eau douce sur les côtes bulgares de la Mer noire. (Bull. Soc. Bulgarie IV [1931], p. 103—114, 1 Pl.) — Bulgarisch mit franz. Résumé.
- Pia, J.** Vorliassische Diatomeen? (Neu. Jahrb. Min. [1931], p. 107—131.)
- Prestow, R. D.** The structure of the wall of *Valonia ventricosa*. (Proceed. Leeds Philos. Soc. II [1931], p. 185—195, 1 Pl., 4 Fig.)
- Reinhard, E. G.** The plankton ecology of the Upper Mississippi, Minneapolis to Winona. (Ecol. Monogr. I [1931], p. 395—464, 11 Figs.)
- Richards, H. G.** Notes on the marine algae of New Jersey. (Bartonia XIII [1932], p. 38—46, 13 Fig.)
- Roberg, Max.** Ein Beitrag zur Stoffwechselfysiologie der Grünalgen. II. Über die Wirkung von Eisen-, Zink- und Kupfersalzen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXVI, 2/3 [1932], p. 311—332.)
- Robinson, W.** Observations on the development of *Taonia atomaria* Ag. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 113—120, 1 Pl.)
- Rodio, G.** Ricerche sui pigmenti delle Floridee. (Bull. Orto Bot. Univ. Napoli IX, 2 [1929], p. 93—134, Tav. V.)
- Rosenvinge, L. Kolderup.** The Marine Algae of Denmark, contributions to their Natural History Pl. IV, Rhodophyceae IV (Gigartinales. Rhodymeniales, Nemastomatales. Kjøbenhavn 1931). (Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter 7 Række VII, 4 [1931], p. 491—624, Tab. VIII, Fig. 454—619.)
- Santarelli, E.** Contribuzione alla flora algologica del mare adriatico. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIX [1931], p. 315—335.)
- Sauvageau, C.** Sur la troisième sorte d'organes pluriloculaires de *Ectocarpus secundus* Kütz. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCVIII [1931], p. 971.) — Sur quatre *Ectocarpus*. (Ibidem CXCV [1932], p. 2260—2261.)
- Schade, Alwin.** Die Verbreitung von *Racodium rupestre* Pers. und *Coenogonium nigrum* (Huds.) Zahlbr. in Sachsen nebst einigen biologischen Bemerkungen. (Drude-Festschrift in Beih. Bot. Centralbl. XLIX [1932], Ergänzungsband p. 421—437, 14 Abb. im Text.)
- Schiller, J.** Über autochthone pflanzliche Organismen in der Tiefsee. (Biol. Centralbl. LI, 6 [1931], p. 329—334.)
- Schmidt, A.** Atlas der Diatomaceen-Kunde. XCIV [1931], p. 373—376.)
- Schulz, Paul.** Die Diatomeen und Desmidiaceen des Mariensees. (53. Bericht Westpreuß. Bot.-Zool. Ver. [Danzig 1931], No. VII, p. 1—65, 15 Textabb. u. 1 Karte.)
- Setchell, William Albert.** Some early algal confusions. (Univ. Californ. Publ. Bot. XVI, 10 [1931], p. 351—366, Pl. XXI.) — *Macrocystis* and its holdfasts. (Univ. California Publ. Bot. XVI [1932], p. 445—492, Pl. XXXIII—XLVIII.)
- Silén, Lars.** Några nya svenska fyndorter för algsläktet *Batrachospermum*. (Bot. Notiser 1932, 3/4, p. 295—298.)

- Skuja, H.** Le genre *Pleurodiscus* doit-il être maintenu? (Revue algologique VI, 2 [1932], p. 137—146.)
- Skvortzow, B. W.** Diatoms from the bottom of the sea of Japan. (Philippine Journ. Sci. XLVII [1932], p. 265—280, 4 Pls.)
- Sparrow, F. K. jr.** Two new species of *Pythium* parasitic in green Algae. (Ann. Bot. XLV [1931], p. 257—277, Pl. IX, Fig. 1—2.)
- Steinecke, Fr.** Die Flagellaten als Reduktionsreihen am Heterokontenast der Algen. (Bot. Archiv XXXIV, 1 [1932], p. 102—114.)
- Algologische Notizen. II. *Heterodendron Pascheri*, *Euglenocapsa ochracea*, *Stylodinium cerasiforme*. (Archiv f. Protistenkde. LXXVI [1932], p. 589—594, 3 Fig. im Text.)
- Das Auskeimen alter Heterocysten bei *Calothrix Weberi* (Bot. Archiv XXXIV, 1 [1932], p. 153—160.)
- Tarnavski, T.** Contribuții la cunoasterea algelor din Bucovina. I. (Bul. Facult. Științe Cernauti IV [1930], p. 255—274.) — Rumänisch.
- Contribuție II. (Ibidem V, 1 [1932], p. 135—157, 8 Textfig.)
- Taylor, Wm. Randolph.** Notes on the marine Algae of Florida. (Bull. Torrey Bot. Club LVI [1929], p. 199.)
- Troll, W.** Botanische Mitteilungen aus den Tropen. III. *Dictyotopsis propagulifera* W. Troll, eine neue Brackwasser-alge ostindischer Mangrovegebiete. (Flora XXV [1931], p. 474—502, 18 Fig. im Text.)
- Viehl, K.** Über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Wirksamkeit und Biologie des Belebtschlammes. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI [1932], p. 34—43.)
- Vollmar.** Bericht über Erfahrungen mit künstlicher Grundwasser-Erzeugung (Geruchs- und Geschmacksbeseitigung). (Gas- u. Wasserfach, LXXIV [1931], p. 805—810.)
- Wallès, G. H.** Notules systématiques. VII. *Peridinium vancouverense* nom. nov. (Ann. Protistol. Paris III [1931].)
- Wallner, Fr.** Die Beeinflussung der Gametangienbildung bei den Characeen. (Flora XXVI [1932], p. 249—293, 33 Fig. im Text.)
- Wildervauk, L. S.** Osmotic adaptation of *Nitella translucens* Agardh. Application of Barger's method for determining the Osmotic Value to Vacuole Sap. (Rec. trav. bot. néerl. XXIX [1932], p. 227—378.)
- Williams, E., Kneer, L., Wickwire, G. C., Verda, D. J. et Burge, W. E.** Increase of sugar utilization in *Spirogyra* by means of commercial fertilizers. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 321—325.)
- Yakimoff, W. L.** Zur Frage über *Spirochaeta Theileri* in Rußland. (Arch. f. Protistenkde. LXX [1930], p. 655—656.)
- Yamada, Y.** Notes on some Japanese algae. II. (Journ. Facult. Sci. Hokkaido Imp. Univ., 1. Ser. V [1930], p. 65—75, 5 Pls., 3 Fig. im Text.)
- Notes on Some Japanese Algae III. (Ibidem Ser. V, Botany I, 3 [1932], p. 109, with Pl. XXI—XXII, 5 Textf.) Darin neu: *Vaucheria constricta*; *Acrothrix pacifica*; *Rhodochorton affine*; *Gloiopeltis complanata* (Harvey) comb. nov.; *Chrysymenia Wrightii* (Harvey) comb. nov.; *Lomentaria lubrica* (Yendo) comb. nov. *Pleonosporium pusillum* n. sp.; *Laingia pacifica* comb. nov.
- Notes on *Laurencia*, with special reference to the Japanese species. (Ibidem Ser. V, Bot. No. 3 [1932], p. 185—250, Pl. I—XXX.)
- Zanon, V., e Tuffi, R.** Diatomee triassiche. (Atti Acc. Nuov. Linc. LXXXII [1929], p. 289.)

- Zanon, V., o Tuffi R.** Le Diatomee del carbon fossile. (Mem. Pont. Acc. Sci. Nuov. Lincei XI [1928], p. 235—261, 1 Tav.)
- Diatomee permiane dell’Africa australe. Terzo contributo alla conoscenza della Diatomee del paleozoico. (Boll. Soc. Eustach. Cam. [1930], 3 Abb.)
- Diatomee del permiano e del carbonifero. (Mem. Pont. Acc. Sci. Nuov. Lincei XIV [1930], p. 89—123, 1 Tav.)
- Zeller, A.** Resistenzversuche an Rotalgen. (Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXVIII [1931], p. 152—153.)

V. Fungi.

- Abbott, E. V.** A powdery mildew on Cotton from Peru. (Mycologia XXIV, 1 [1932], p. 4—6, 1 Fig. im Text.)
- Agostini, Angela.** Sul *Blastomycoides lanuginosus* Castellani. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, ser. IV, Vol. III [1931], 4 pp., 2 Fig. im Text.)
- Miceti della Cirenaica. (Ibidem Ser. IV, Vol. III [1931], 10 pp.)
- *Coniosporium onychophyllum* n. sp. causa di onicomicosi. (Ibidem Ser. 4, Vol. III [1931], 8 pp., 5 Fig. im Text.)
- Ricerche biologiche sull’ *Acrostalagmus cinnabarinus* Corda. (Ibidem Ser. 4, Vol. III [1931], 8 pp.)
- Algera, L.** Energiemessungen bei *Aspergillus niger* mit Hilfe eines automatischen Mikrokompensationscalorimeters. (Rec. trav. bot. néerl. XXIX [1932], p. 47—163.)
- Allen, R. F.** A cytological study of heterothallism in *Puccinia graminis*. (Journ. Agric. Research, Washington XL [1930], p. 585—614.)
- Alvik, Gunnar.** Über Stabilität und Wirkung einiger Pilzdiastasen bei verschiedenem p H. (Bergens Mus. Årbok 1931, Hefte I, No. 5, p. 1—52, 10 Fig. im Text.)
- Anderson, B. A.** The toxicity of water-soluble extractives of western yellow pine to *Lenzites sepiaria*. (Phytopathology XXI [1931], p. 927—940, 2 Fig.)
- Arnaud, G.** Les Astérinées. V Étude sur les champignons parasites: Caliciacées, Hémisphériacées, etc. (Ann. Epiphyties, Sceaux XVI [1930/31], p. 235—302, 14 Pls., 15 Fig. dans le texte.)
- Les Astérinées VI. — Champignons astérinoïdes de l’Herbier du Muséum. (Rec. Trav. Cryptogamiques dédiés à Louis Mangin, Paris 1931, 8 pp., Tab. 4—5, 3 Figs. dans le texte.)
- Les Astérinées VII. (Ann. Cryptog. Exot. IV [1931], p. 74—97, Pl. II—VII.)
- Aschieri, Eugenia.** Ricerche sistematiche e fisiologiche su un *Hyalopus* causa di onicomicosi. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. 4, Vol. III [1931], 19 pp., 8 Fig. im Text.)
- Ashworth, Dorothy.** *Puccinia Malvacearum* in monosporidial culture. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 177—202, Pl. VIII—IX, 7 Fig. in the text.)
- Atanasoff, D., Dodoff, D. and Kovachevsky, I.** Parasitic fungi new for Bulgaria. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie IV [1931], p. 36—43. Bulgarisch mit engl. Zusammenf.)
- Baba, Tameji.** Beiträge zur Chemie der Gärung, insbesondere über die Oxydoreduktionsvorgänge der Hefe. III. Mitt. Die Beziehung der Aminosäuren zur Oxydoreduktion der lebenden Hefezellen und über Amino-Dehydrogenase. (Journ. Soc. Agric. Japan IV, 1 [1932], p. 18—40.)
- Bachrach, Mme. Eudoxie et Roche, Jeanne.** L’action prolongée du chlorure de potassium entraine un déplacement de l’optimum thermique des levures. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1023—1024.)

- Bailey, F. D.** and **Zeller, S. M.** The occurrence of *Schizophyllum commune* on green apples. (*Mycologia* XXIII [1931], p. 154—155 2 Fig. im Text.)
- Bamberg, R. H.** Siehe bei Schizophyten.
- Barnes, B.** Induced variation in fungi. (*Journ. Quekett Microsc. Club.* 2. Ser. XVI [1931, p. 167—176.)
- Bartholomew, E.** Additions to „the fungous flora of Kansas“. (*Trans. Kansas Acad. Sci.* XXXIII [1930], p. 82—83.)
- Bauch, R.** Die genetischen Grundlagen der multipolaren Sexualität der Pilze. (*Der Züchter* II [Berlin 1930], p. 174—182, 7 Fig. im Text.)
- Geographische Verteilung und funktionelle Differenzierung der Faktoren bei der multipolaren Sexualität von *Ustilago longissima*. Dem Andenken an H. Kniep gewidmet. (*Arch. f. Protistenkde.* LXXV [1931], p. 101—132, 2 Textf.)
- *Sphaelotheca Schweinfurthiana*, ein neuer multipolar-sexueller Brandpilz. (*Ber. Dtsch. Bot. Ges. L.* 1 [1932], p. 17—24, 1 Taf., 1 Tabelle.)
- Baxter, D. V.** The Fungi and the decay of the American chestnut: Part. I. (*Papers Michigan Acad. Sci.* XIV [1931], p. 259—290, Pl. XXXII—LXIX + map 3.)
- A preliminary study of *Coleosporium Solidaginis* (Schw.) Thüm. in forest plantations in the region of the Lake states. (*Ibidem* XIV [1931], p. 245—258, Pl. XXVI—XXXI.)
- Benham, Rhoda W.** *Phoma conidiogena*, an excitant of asthma: some observations on the development and cultural characteristics. (*Bull. Torrey Bot. Club* LVIII [1931], p. 203—214, Pl. XIV—XVI.)
- Bergdolt, E.** Über das Spiralwachstum von *Oidium lactis*. Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik der Pilze. (*Arch. f. Mikrobiologie* II [1931], p. 591—600, 9 Fig. im Text.)
- Bernhauser, K., Duda, F.** und **Siebenäuger, H.** Zur Charakterisierung der *Aspergillus niger*-Stämme. III. Weitere Züchtungsversuche und Vergleiche verschiedener Pilzstämme. (*Biochem. Ztschr.* CCXXX [1931], p. 475—483.)
- Bertho, A.** Die Essiggärung. (*Ergebn. Enzymforsch.* I [1932], p. 231—269.)
- Birkinshaw, J. H., Charles, J. H. V., Hetherington, A. C.** and **Raistrick, H.** On the production of Mannitol from Glucose by species of *Aspergillus*. (*Philos. Transact. Roy. Soc. London Ser. B.* CCXX [1931], p. 153—171.)
- and **Raistrick, H.** The products of Glucose Metabolism formed by various species of Fungi (*Helminthosporium, Clasterosporium* etc.). (*Ibidem* p. 331—353.)
- Bisby, G. R.** Type specimens of certain *Hysteriales*. (*Mycologia* XXIV, 3 [1932], p. 304—329.)
- Blank, L. M.** Siehe bei Phytopathology.
- Blochwitz, A.** Perithezien, Sklerotien und Eidamsche Blasen bei *Aspergilla- ceen*. Vorkommen, Bedingungen, systematischer Wert. (*Beih. Bot. Centralbl.*, 1. Abt., XLIX, 1 [1932], p. 262—292.)
- Die *Stilbothamnien* Hennings und die *Penicillopsis*-Arten Patouillards. (*Ber. Dtsch. Bot. Ges. L.* 1 [1932], p. 13—16, 1 Abb. im Text.)
- Die Perithezien des *Aspergillus flavus*. (*Hedwigia* LXXII [1932], p. 55—57.)
- Bockmann, H.** Siehe bei Pflanzenkrankheiten.
- Boedijn, K. B.** The *Phallineae* of the Netherlands East Indies. (*Bull. Jard. Bot. Buitenzorg*, 3. Ser., XII, 1 [1932], p. 71—103, Fig. 1—12.)
- Borrmann.** Marktpilzbericht der Markthallen-Verwaltung Chemnitz für das Jahr 1931. (*Zeitschr. f. Pilzkunde* XVI, 2 [1932], p. 26—27.)

- Bouriquet, G.** Siehe bei Pflanzenkrankheiten.
- Brett, Margaret A.** Cyclic saltation in Stemphylium. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 89—101, Pl. III, 4 Fig. im Text.)
- Brodie, H. J.** The Oidia of *Coprinus lagopus* and their relation with insects. (Ann. Bot. XLV [1931], p. 315—344, Pl. X, Fig. 1—24.)
- Brooks, F. T.** and **Brenchley, G. H.** Further injection experiments in relation to *Stereum purpureum*. (New Phytol. XXX [1931], p. 128—135.)
- Buisman, Christine.** *Ceratostomella Ulmi*, de geslachtelijke vorm van *Graphium Ulmi* Schwarz. (Tijdschr. over Plantenziekten XXXVIII [1932], p. 1—8, 3 Pl.)
- Buller, A. H. R.** The biological significance of conjugate nuclei in the Basidiomycetes. (Rep. Proceed. V Intern. Bot. Congr. Cambridge [1930] 1931, p. 357.)
- Burt, Ed. A.** Hymenomycetous fungi of Siberia and Eastern Asia, mostly of wood-destroying species. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII [1931], p. 469—487.)
- Bustanza, F.** Sobre los fermentos del *Sterigmatocystis acinae uvae* Caaballero = *Aspergillus carbonarius* (Bainier) Thom. (Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. Madrid XXXI [1931], p. 521—527.)
- Cayrol, J.** et **Genevois, L.** Inhibition spécifique de la fermentation alcoolique des cellules de levures sans arrêt ni de la respiration, ni de la réaction de Pasteur. Meyerhof, ni de la croissance. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 1494—1496.)
- Cejp, K.** Contribution to the knowledge of the Hydnaceae and Phylacteriaceae of Iowa. (Univ. Iowa Stud. Bot. XIII [1931], p. 3—9, Pl. I—II.)
— Notes on Iowa species of *Irpex*. (Mycologia XXIII [1931], p. 130—133, Fig. 1—2.)
- Cépède, C.** Recherches sur les Phycoscomycètes. IV Note sur la présence en Boulonnais de *Laboulbenia flagellata* Peyritsch, avec quelques observations sur l'éthologie de cette espèce. (Bull. Soc. Acad. Arrond. Boulogne-sur-Mer XI [1922—1928], p. 636—640.)
- Charles, V. K.** Some common mushrooms and how to know them. (U. S. Dept. Agric. Circ. CXLIII [1931], 59 pp., 49 Figs.)
- Chaudhuri, H.** Note on a *Cordyceps* from Tibet. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 203—205, 4 Fig. im Text.)
- Christensen, J. J.** Studies on the genetics of *Ustilago zaeae*. (Phytopathol. Zeitschr. IV [1931], p. 129—188, 2 Taf., 2 Fig. im Text.)
- Ciferri, R.** Contributions to the classification of *Torulopsidaceae*. I. An American variety of *Torulopsis minuta*. (Mycologia XXIII [1931], p. 140—146, 2 Fig.)
— A new variety of *Eutorulopsis dubia* Ciferri et Redaelli. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXIII [1931], p. 33—37, Fig. 1—3.)
— The criteria for definition of species in mycology. (Ann. Mycologici XXX, 1/2 [1932], p. 122—136, Fig. 1—5.)
- Clémencet, M.** Contribution à l'étude du développement et de l'anatomie des *Ascomycètes* hypogés. (Botaniste XXIV [1932], p. 3—105, 12 Pl., 17 Fig. im Text.)
- Codina, Joaquim.** Contribució a l'estudi dels macromicets de Catalunya. (Cavanillesia V, 1/IV [1932], p. 31—35.)
- Coffman, F. A., Stanton, T. R., Bayles, B. B., Wiebe, G. A., Smith, R. W.** and **Tapke, V. F.** Inheritance of resistance in oats to *Ustilago levis*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 1085—1099.)

- Corner, E. J. H.** Studies in the Morphology of *Discomycetes*. V. The evolution of the ascocarp (suite). (Transact. Brit. Mycol. Soc. XV, 3/4 [1931], p. 332—350.)
 — The fruit-body of *Polystictus xanthopus* Fr. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 71—111, 1 Pl., 17 Fig. im Text.)
- Couch, J. N.** The biological relationship between *Septobasidium* and scale insects. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 369—370.)
- Coupin, Henri.** Sur la perte de la sexualité par un Champignon. (Compt. Rend. Acad. Sci. CXCIV [1932], p. 299—300.)
- Craigie, J. H.** The significance of heterothallism and hybridism in rust fungi. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 359—360.)
 — An experimental investigation of sex in the rust fungi. (Phytopathology XXI [1931], p. 1001—1040, 14 Fig. im Text.)
 — The source and spread of stem rust in western Canada. (Proceed. V Internat. Bot. Congr. Cambridge [1930] 1931, p. 413.)
- Cummins, G. B.** *Phragmidium* species of North America: Differential teliospore and aecidial characters. (Mycologia XXIII [1931], p. 433—445, Pl. XXXII.)
 — The full-cycle *Puccinias* on Onagraceae in North America. (Amer. Journ. Bot. XIX, 4 [1932], p. 334—339.)
- Cunningham, G. H.** The *Gasteromycetes* of Australasia. X. The Phallales Part. I. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales LVI, 2 [1931], p. 1—15, Pl. I—II.)
 — The *Gasteromycetes* of Australasia. XI. The Phallales Part. II. (Ibidem LVI, 3 [1931], p. 182—200, Pl. VIII—X.)
- Curzi, M.** Sulla mutazione di un ifomicete (*Fusarium moronei*). (Atti II. Congr. Naz. Microbiol. Milan [1930], p. 49—52.)
 — Studi sullo *Sclerotium Rolfsii*. (Boll. R. Staz. Patol. veget. XI [Firenze 1931], p. 306—373, 9 Tav., 23 Fig. im Text.)
- Cuthbert, J. B.** Some notes on the physiology of *Theloschistes flavicans*. (Transact. Roy. Soc. South Africa XIX [1931], p. 27—44, 1 Pl., 6 Fig. im Text.)
- Davidson, Ross W.** Notes on tropical rusts with descriptions of two new species. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 221—228, 2 Fig. im Text.) — *Chrysocyclus Senecionis* sp. nov.; *Puccinia laurifoliae* n. sp.
- Dickinson, S.** Experiments on the physiology and genetics of the smut fungi. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congr. Cambridge [1930] 1931, p. 404.)
- Dickson, Hugh.** The effects of X-rays, ultraviolet light, and heat in producing saltants in *Chaetomium cochliodes* and other fungi. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 389—404, Pl. XIII—XIV, 1 Fig. in the text.)
- Dillon-Weston, W. A. R.** Effect of light on urediniospores of black stem rust of wheat, *Puccinia graminis tritici*. (Nature CXXVIII [1931], p. 67—68.)
 — Virulence of *Tilletia caries* on wheat varieties. (Ibidem p. 483—484.)
- Dodge, B. O.** Heterothallism and hypothetical hormones in *Neurospora*. (Bull. Torr. Bot. Club LVIII [1931], p. 517—522, 1 Fig. im Text.)
 — Inheritance of the albinistic non-conidial characters in inter-specific crosses in the genus *Neurospora*. (Proceed. V. Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 358—359.)
 — The non-sexual and the sexual functions of microconidia of *Neurospora*. (Bull. Torrey Bot. Club LXIX [1932], p. 347—360, Pl. XXIII—XXIV.)
 — Crossing hermaphroditic races of *Neurospora*. (Mycologia XXIV, 1 [1932], p. 7—13, 3 Fig. im Text.)

- Dodge, C. W.** *Alpova*, a new genus of *Rhizopogonaceae*, with further notes on *Leucogaster* and *Arcangeliiella*. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII [1931], p. 457—464, 1 Pl.)
- Drayton, F. L.** The sexual function of the *Microconidia* in certain *Discomycetes*. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 345—348.)
- Duché, Jacques.** Action de l'éther et du chloroforme sur les *Actinomyces* du groupe *asteroides*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1509—1510.)
- Düring.** Mitteilungen aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Chemnitz über Pilzvergiftungen im Sommer 1931. (Zeitschr. f. Pilzkunde, Heft I [1923], p. 12—13.)
- Echevin, M.** Les champignons comestibles et vénéneux. (Bull. Assoc. franç. avancement sci. N. Ser. No. 101 [1932], p. 549—556.)
- Ellinger, H. W.** Schäden durch Verschimmeln und Verstocken von Waren in der Textilindustrie. (Melliands Textilber. XII [1931], p. 35.)
- Ellis, M.** Some experimental studies on *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 102—114, Pl. IV.)
- Endô, S.** Comparative studies on the morphology and physiology of Japanese and Philippine *Hypochnus* as well as *Hypochnus solani*. (Agric. Studies XIV [1930], 3 pp.) Japanisch.
- Ezekiel, W. N.** Studies on the nature of physiologic resistance to *Puccinia graminis Tritici*. (Minnesota Agric. Experim. Stat. Tech. Bull. LXVII [1930], 62 pp., 11 Fig.)
- Fenner, E. Aline.** *Mycotypha microspora*, a new genus of the *Mucoraceae*. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 187—198, Pl. II—III, 1 Fig. im Text.)
- Ferrari, Angela.** Tellurite e selenite quali reattivi rivelatori di miceti. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. 4, Vol. III [1931], 6 pp.)
- Fink, H. und Weinfurter, F.** Die Methylenblaufärbung von Hefezellen und ihre Beziehung zur Wasserstoffzahl und zum Permeabilitätsproblem. III. (Wochenschr. f. Brauerei XLVIII [1931], p. 159—162.)
- Flor, H. H.** Heterothallism and hybridization in *Tilletia Tritici* and *T. levis*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 49—58.)
- Fodor, A. und Frankenthal, L.** Über die multiple Natur der Fermentträger bei der Polypeptidspaltung durch Hefemazerate. II. Die Aktivierbarkeit lediglich höhere Polypeptide spaltender Glykokollelulate für Dipeptide. (Biochem. Zeitschr. CCXXXIII [1931], p. 283—296.)
- Fonseca, Olympio da filho et Area Leao, A. E. de.** As *Chromoblastomycoses*. (Revista mid.-cirurg. de Brasil XXXVIII, 6 [1930], 22 pp., 3 Pls.)
 — Contribution al estudio de la accion patogena de los hongos del grupo del *Aspergillus glaucus*. (Nuevo tipo de micetoma aspergilar.) (Quinta reunion de la Soc. Argent. de Patol. veget. del Norte [Buenos Aires 1930], p. 86—93, 4 Fig.)
 — — Sobre *Piedraia hortai*. (Ibidem p. 172—177, 4 Fig.)
- Freudmayer, J.** Der Perlpilz (*Amanita rubescens*) und der gedrungene Wulstling (*Amanita spissa*) auch mit der Oberhaut eßbar? (Zeitschr. f. Pilzkunde, Heft I [1932], p. 13—14.)
- Friese, Walter.** Aus der Pilzberatungsstelle der Staatlichen Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. — Jahresbericht 1931. (Zeitschrift f. Pilzkde. XVI, 2 [1932], p. 28—30.)
- Fritz, E. and Bonar, L.** The brown-heart-rot of California redwood. Part. I. Notes on the development of the causal fungus. Part. II. The etiology of the causal fungus. (Journ. Forestry XIX [1931], p. 368—380, 2 Fig. im Text.)

- Fuchs, J.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Dematium pullulans* de Bary. (Wochenschr. f. Brauerei XLVIII [1931], p. 247—250.)
- Gard, M.** A propos du *Spumaria alba* DC. (Rev. Pathol. végét. et d'Entomol. Agric. XVIII [1931], p. 255—258.)
- Gaßner, G. and Straib, W.** Zur Frage der Konstanz des Infektionstypus von *Puccinia triticina* Erikss. (Phytopathol. Zeitschr. IV [1931], p. 57—64, 1 Taf.)
- Gilbert, E. J.** Les Livres du mycologue. Tome III. Les Bolets. — Paris 1931, 256 pp., 16 Pl.
- Gramberg, Eugen.** Besuch der Pilzbestimmungsstellen in Königsberg i. Pr. seit 1915. (Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 2 [1932], p. 30—31.)
— Aufklärung über die Pilzvergiftungen in Königsberg. (Ibidem p. 31—33.)
— Aufklärung. (Ibidem p. 41.)
- Green, Ettel.** Observations sur certains *Ascobolaceae*. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XV, 3/4 [1931], p. 321—332, 7 Fig. in the text.)
- Gregor, Mary J. F.** A study of heterothallism in *Ceratostomella pluriannullata*, Hedgcock. (Ann. Mycol. XXX, 1/2 [1932], p. 1—9.)
- Grehn, John.** Untersuchungen über Gestalt und Funktion der Sporangienträger bei den *Mucorineen*. I. Teil: Entwicklungsgeschichte der Sporangienträger. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXVI, 1 [1932], p. 93—165, 20 Textfig.)
— Untersuchungen über Gestalt und Funktion der Sporangienträger bei den *Mucorineen*. II. Teil: Der Wasser- und Stofftransport. (Ibidem LXXVI, 2/3 [1932], p. 167—207, 10 Abb. im Text.)
- Grigorakis, L.** Morphologie et cycle évolutif des *Actinomyces*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 641—643.)
- Grove, W. B.** New or noteworthy fungi XII. (concl.). (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 33—38, Tab. 599.) Darin: *Septotrullula*, *Coryneopsis*, *Cylindrocephalum*, *Streptothrix*, *Chaetostroma*.
- Guba, E. F.** The type of *Pestalotia*. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 352.)
- Guinea, E.** Una localidad de *Lenzites sepiaria* (Wulf.) Fr. en el Rif. (Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. Madrid XXXI [1931], p. 341—342, 4 Fig. im Text.)
- Gwynne-Vaughan, H. C. J. and Barnes, B.** The structure and development of the fungi. — Cambridge 1930, 384 pp., 285 Fig. in the text.
- Haasis, F. W.** A study of laboratory methods for investigating the relation between moisture content of wood and fungal growth. (Phytopathology XXII [1932], p. 71—84.)
- Hahn, G. G.** Life-history studies on the species of *Phomopsis* occurring on conifers. I. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XV [1931], p. 37—93.)
- Haines, R. B.** The influence of temperature on the rate of growth of saprophytic *Actinomyces*. (Journ. Experim. Biol. IX [1932], p. 45—60.)
- Hara, R.** Materials for the fungus-flora of Nippo. I. (Fungi, Nippon Fungological Soc. I, 1 [1931], p. 25—28, Pl. II.)
— Materials for the fungus-flora of Nippon II. (Ibidem I, No. 2 [1931], p. 13—22, Pl. 3—4, 1 Fig. im Text.)
- Harada, T.** Preparation of *Aspergillus oryzae* enzymes. (Ind. Eng. Chem. XXIII [1931], p. 1424—1427.)
- Harden, A.** Alcoholic fermentation. The early stages of fermentation. Fermentation in the yeast cell. (Ergebn. d. Enzymforsch. I [1932], p. 113—128.)
- Hausen.** Der Formenkreis des erdgrauen Ritterlings, *Tricholoma terreum* (Schaeffer). (Zeitschr. f. Pilzkunde XV [1931], p. 146—148.)

- Häyrén, E.** Ein für Finnland neuer Wasserpilz, *Gonapodya polymorpha* Thaxter. (Memoranda Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. V [1930], p. 97.)
- Haydn, Joseph.** Gelber Leistling (*Cantharellus lutescens*). (Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 2 [1932], p. 42.)
- Heim, Roger et Romagnesi, H.** Un nouvel *Inocybe* de la stirpe *dulcamara*. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 3/4 [1932], p. 250—255, 3 Fig. dans le texte.)
Inocybe pachyceras sp. nov.
- Le genre *Inocybe*, précédé d'une introduction générale à l'étude des *Agaricus Ochrospores*. — Paris 1931, 431 pp., 35 Pls. col., 220 Textfig.)
- Le *Phaeolus manihotis* sp. nov. parasite du manioc à Madagascar et considérations sur le genre *Phaeolus* Pat. (Ann. Cryptogamie exot. IV, 3/4 [1931], p. 175—189, Pl. VIII—X, 1 Fig. dans le texte.)
- La formation des spores chez les *Podaxon*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1182—1184, illustr.)
- Henry, A. W.** Occurrence and sporulation of *Helminthosporium sativum* P. K. B. in the soil. (Canadian Journ. of Res. V [1931], p. 407—413, 1 Fig. im Text.)
- The natural microflora of the soil in relation to the foot-rot problem of wheat. (Ibidem IV [1931], p. 69—77.)
- Herrfurth.** Verwertung von Saftlingen. (Zeitschr. f. Pilzkde. XVI, 2 [1932], p. 42.)
- Hino, Iwas et Nagaoka, Eiri.** *Cintractia Machili* n. sp., a new smut of *Machilus longifolia* Blume and *M. Thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *glaucescens* Blume. (Bull. Miyazarki Coll. Agric. and Forestry No. 3 [1931], p. 49—58, 2 Pls., 3 Fig.)
- Hiratsuka, N.** Zweiter Beitrag zur Uredineen-Flora von Südsachalin. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sci. II [1931], p. 233—245.)
- Eine neue *Pucciniastrum*-Art auf *Stewartia pseudo-Camellia*. (Ibidem p. 247—248, 1 Fig. im Text.)
- Bibliography of Uredinales in Japan (1808—1930). (Fungi, Nippon Fungological Soc. I [1931], No. 1, p. 2—13, No. 2, p. 2—8.)
- Hiratsuka, N.** On the microcyclic species of the *Pucciniaceae* collected in some mountains in Japan. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sci. III [1931], p. 211—253, 1 Pl., 1 Fig. im Text.) Japanisch.
- Homma, Y.** On the powdery mildew. (Fungi, Nippon Fungological Soc. I [1931], No. 2, p. 23—25.) Japanisch.
- Honkamp, F.** Handbuch der Pflanzenernährung und Düngerlehre. Bd. I. (Berlin 1931, 945 pp., 1 Taf., 90 Abb. im Text.)
- Hopkins, J. C. F.** Siehe bei Phytopathologie.
- Hopkins, J. G.** Fungi in their human relations. Foods, medicines, and poisons. (Journ. New York Bot. Gard. XXXIII [1932], p. 8—14.)
- Huber, H.** Standorte seltener Pilze in der Umgebung Wiener Neustadts (Niederösterreich und Burgenland). Beitrag zur Pilzgeographie. VII. (Zeitschr. f. Pilzkunde XV [1931], p. 624—628, 1 Fig. im Text.)
- Hüttig, W.** Über den Einfluß der Temperatur auf die Keimung und Geschlechterverteilung bei Brandpilzen. (Zeitschr. f. Bot. XXIV [1931], p. 529—577, 26 Abb. im Text.)
- Humphrey, C. J.** A partial revision of the *Ganoderma applanatum* group with particular reference to its oriental variants. (Philippine Journ. Sci. XLV [1931], p. 483—567, 36 Pls., 1 Fig. im Text.)
- Imai, S.** On the Fungus-inhabiting *Cordyceps* and *Elaphomyces* in Japan. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. XI [1929], p. 31—37.)

- Ivimey, W. R.** An account of some uncommon British species of the Chytridiales found in Algae. (New Phytologist XXXI, 2 [1932], p. 133—144, 45 Fig. im Text.)
- Jackson, H. S.** The rusts of South America based on the Holway Collections, VI. (Mycologia XXIV, 1 [1932], p. 62—186.) Darin zahlreiche neue Arten von Puccinia; Aecidium; Endophyllum; Puccinosira; Uromyces; Cerotelium; Prospodium; Uredo; Cionothrix.
- Jacobsohn, Kurt P. et Belo Pereira, F.** Recherches sur la spécificité des hydrastes. Action des Pois et de la Levure sur l'acide crotonique. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVIII [1931], p. 208.)
- Joachim, L.** *Russula pseudo-violacea* Joach. nov. spec. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 3/4 [1932], p. 256—257, 1 Fig.)
- Johann, Fritz.** Untersuchungen über Mucorineen des Waldbodens. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 305—338, 9 Abb. im Text.)
- Johann, H., Holbert, J. R. and Dickson, J. G.** Further studies on *Penicillium* injury to corn. (Journ. Agric. Res. Washington XLIII [1931], p. 757—790, Pl. I—II, Fig. 1—17.)
- Johnson, D. E.** The antibiosis of certain bacteria to smuts and some other fungi. (Phytopathology XXI [1931], p. 843—863, 6 Figs.)
- Johnson, H. W.** Siehe bei Phytopathologie.
- Kadelbach, E.** Über Säureresistenz und Rassebildung bei *Aspergillus niger*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXV [1931], p. 339—438, 5 Abb. im Text.)
- Kallenbach, Franz.** Hausschwamm-Merkblatt. (Zeitschrift f. Pilzkunde, Beilage zu Heft 1 [1932], 23 pp., mit Tafel I—VIII.)
- Zur Sandstinkmorchel (*Phallus arenarius*). (Zeitschr. f. Pilzkde. XVI, 2 [1932], p. 40—41.)
- Blasse Formen der Totentrompete (*Craterellus cornucopioides*). (Ibidem p. 43.)
- Kapaczewski, W.** Conditions physico-chimiques de la vitalité microbienne. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 187—244, 12 Fig. im Text.)
- Karling, J. S.** Studies in the Chytridiales. VI. The occurrence and Life History of a new species of *Cladochytrium* in cells of *Eriocaulon septangulare*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 526—557, 3 Pls.)
- Studies in the Chytridiales. VII. The organization of the chytrid thallus. (Ibidem XIX [1932], p. 41—74, 138 Fig. im Text.)
- Kawai, K. and Otani, H.** A provisional list of fungi collected in southern Saghalien. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. XI [1931], p. 227—242, 4 Fig. im Text.)
- Kawamura, E.** New Fungi on *Sesamum indicum* L. (Fungi, Nippon Fungological Soc. I, 2 [1931], p. 26—29, 4 Fig. im Text.) Japanisch.
- Kawamura, S.** On *Sparassis crispa* Again. (Journ. Japan. Bot. VII [1931], p. 191—193, 1 Fig. im Text.) Japanisch.
- A rare fungus *Clathrus gracilis* found near Tôkyô. (Ibidem VII [1931], p. 193—197, 3 Fig. im Text.)
- KeiBler, K.** Kleiner Beitrag zur Pilzflora des Burgenlandes. (Ann. Naturhist. Mus. Wien XLV [1931], p. 295—311.)
- Kelley, A. P.** Mycorrhiza studies. The duration of certain pine mycorrhizae. (Journ. Forestry XXVIII [1930], p. 849—852.)
- Kendrick, J. B.** Kale yellows in California, caused by *Fusarium conglutinans* Wollenw. (Hilgardia V [1930], p. 1—15, 4 Fig. im Text.)

- Kevorkian, A. G.** Prominence of a conidial stage in *Patella abundans*. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 233—239, 1 Fig. im Text.)
- Kinoshita, K.** Über die Produktion von Itaconsäure und Mannit durch einen neuen Schimmelpilz, *Aspergillus itaconicus*. (Acta Phytochim. V [1931], p. 271—287, 5 Fig. im Text.)
- Klebahn, H.** On the formation of conidia in some Phoma-like fungi. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 396—398.)
- Köhler, E.** Zur Biologie und Cytologie von *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Pers. (Phytopathol. Ztschr. IV [1931], p. 44—55, 17 Fig. im Text.)
- Konrad, P.** Notes critiques sur quelques champignons du Jura. (Bull. Soc. Mycol. France XLVII [1931], p. 129—148.)
- Krause, Ernst H. L.** Was ist *Agaricus mappa* Batsch? (Zeitschr. f. Pilzkde. XVI, 2 [1932], p. 39—40.)
- Notiz über die Sandstinkmorchel. (Ibidem p. 43.)
- Kroemer, K. und Krumbholz, G.** Untersuchungen über osmophile Sproßpilze. Mitt. I. Beiträge zur Kenntnis der Gärungsvorgänge und der Gärungserreger der Trockenbeerenauslesen. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 352—410, 5 Fig. im Text.)
- Krumbholz, G.** Untersuchungen über osmophile Sproßpilze. Mitt. II. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Zygosaccharomyces*. (Ibidem p. 411—492, 17. Abb. im Text.)
- Untersuchungen über osmophile Sproßpilze. III. Über einige kleinzellige *Saccharomyceten*. (Ibidem p. 601—613, 10 Fig. im Text.)
- Kuhner, R.** Description de quelques espèces nouvelles de *Naucoria* du groupe *Alnicola*. (Bull. Soc. mycol. France XLVII [1932], p. 237—243, Fig. A—F.)
- Laxa, Otakar.** Siehe bei Schizophyten.
- Le Clerg, E. L.** Distribution of certain fungi in Colorado soils. (Phytopathology XXI [1931], p. 1073—1081.)
- Lefebvre, C. L.** Preliminary observations on two species of *Beauveria* attacking the corn borer, *Pyrausta nubilalis* Hübner. (Phytopathology XXI [1931], p. 1115—1128, 3 Fig.)
- Leoncio, J. B.** The relation to Abaca, or Manila hemp, of the banana wilt fungus *Fusarium cubense* E. F. S. (Philippine Agric. XIX [1930], p. 27—42, 2 Fig. im Text.)
- Leonian, L. H.** Heterothallism *Phytophthora*. (Phytopathology XXI [1931], p. 941—955, 7 Figs.)
- Lieske, R. und Hofmann, E.** Untersuchungen über die Mikrobiologie der Kohlen und ihrer natürlichen Lagerstätten. I. Mitt. Die Mikroflora der Braunkohlengruben. (Ges. Abhandl. z. Kenntn. d. Kohle IX [1930], p. 1—11.)
- 2. Mitt. Die Mikroflora der Steinkohlengruben. (Ibidem p. 12—20.)
- Lindgren, C. L.** The genetics of *Neurospora*. I. The inheritance of response to heat-treatment. (Bull. Torrey Bot. Club LIX [1932], p. 85—102, 4 Fig. in the text.)
- II. Segregation of the sexfactors in asci of *N. crassa*, *N. sitophila* and *N. tetrasperma*. (Ibidem LIX [1932], p. 119—138, Fig. 1—5 in the text.)
- Linford, M. B., M. B.** Siehe bei Phytopathologie.
- Litschauer, V.** Über *Stereum ambiguum* Peck und *St. sulcatum* Burt, zwei neue Bürger der Hymenomycetenflora Europas. (Arch. f. Protistenkde. LXXII [1930], p. 302—319, 1 Taf., 1 Fig. im Text.)
- *Gloecystidium Sernanderi* Litsch., eine schwedische Corticiee. (Svensk Bot. Tidskr. XXV [1931], p. 435—437, 1 Fig. im Text.)

- Lochhead, A. G. and McMaster, N. B.** Yeast infection of normal honey and its relation to fermentation. (Sci. Agric. XI [1931], p. 351—360.)
- Lohman, M. L.** The comparative morphology of germinating ascospores in certain species of the *Hysteriaceae*. (Papers Michig. Acad. Sci. XV [1932], p. 97—111, Pl. XI—XII.)
- Lohwag, H.** Mykologische Studien. V. Zu *Xanthochrous cuticularis* (Bull.) Pat. und *Xanthochrous hispidus* (Bull.) Pat. (Arch. f. Protistenkde. LXXII [1931], p. 420—432, 4 Taf., 3 Fig. im Text.)
- Lutz, L.** Sur les ferments solubles des Champignons hyménomycètes. Comparaison du pouvoir antioxygène du tanin et des constituants phénoliques des essences. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1931], p. 608.)
- Sur les ferments solubles sécrétés par les Champignons Hyménomycètes. Les constituants alcooliques des essences et la fonction antioxygène. (Ibidem p. 1220.)
- Sur les ferments solubles sécrétés par les Champignons Hyménomycètes. Les cétones et les corps anthraquinoniques et la fonction antioxygène. (Ibidem CXCIV [1932], p. 1684—1686.)
- McArdle, Richard E.** The Relation of Mycorrhizae to Conifer Seedlings. (Journ. Agric. Research XLIV, 4 [1932], p. 287—316, Pl. I—II, 7 Figs.)
- Mac Callan, S. E. A. and Wilcoxon, Frank.** The precision of spore germination tests. (Contrib. Boyce Thompson Institute IV, 2 [1932], p. 233—244.)
- Maciel, Jesuino.** Contribuição a historia das chromoblastomycoses brasileiras. (Revista med.-cirurg. de Brasil XXXVIII, 11 [1930], p. 389—391.) (*Phialophora verrucosa* Thaxter.)
- MacLeod, J. M. H.** Some skin affections due to yeast-like fungi. (Brit. Med. Journ. [1930], p. 1119—1123.)
- Maffei, L.** Micosi causata da una varietà di *Halobysusus moniliformis* Zukal. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. 4, Vol. III [1931], 10 pp., 10 Fig. im Text.)
- Mains, E. B.** Physiologic specialization in *Puccinia Eatoniae*. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 207—214.)
- Siehe bei Phytopathologie.
- Maire, R.** Les méthodes actuelles dans l'étude de la systématique des Basidiomycètes charnus. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 355—356.)
- Malkowský, Karel M.** Über die europäischen Arten der Gattung *Panus*. (Ann. Mycol. XXX, 1/2 [1932], p. 10—80, Fig. 1—26 im Text.)
- Manceau, P.** Réactions du *Penicillium glaucum* cultivé sur liquide type de Raulin additionné de doses croissantes de quelques anti-oxygènes; métabolisme des sucres et des phytostérois. (Compt. Rend. Soc. Biol. CVII [1931], p. 1149.)
- Réactions du *Penicillium glaucum* cultivé sur liquide type de Raulin additionné de doses croissantes de chlorure de manganèse; métabolisme des sucres. (Ibidem p. 1148.)
- Marchionatto, Juan B.** Notas críticas sobre la presencia de la „*Puccinia glumarum*“ en la Republica Argentina. (Physis X, No. 37 [1921], p. 362—367.)
- Marloth, R. H.** The influence of hydrogen-ion-concentration and of Sodium bicarbonate and related substance on *Penicillium italicum* and *P. digitatum*. (Phytopathology XXI [1931], p. 169—198.)
- Martin, G. W.** Notes on Iowa Fungi 1929—1930. (Univ. Iowa Studies in Nat. Hist. XIII, 5 [1931], 10 pp., 1 Pl.)
- On certain species of *Heterotextus*. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 213—220, Pl. V.)

- Martin, G. W.** Systematic position of the slime molds and its bearing on the classification of the fungi. (Bot. Gazette XCIII [1932], p. 421—435.)
 — New species of slime molds. (Journ. Washington Acad. Sci. XXII [1932], p. 88—92, 13 Fig. in the text.)
- Martin-Claude, A.** Les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930. (Bull. Soc. Mycol. France XLVII [1931], p. 221—224.)
- Matsuura, I.** Experimental studies on the saltation in fungi. (Prelim. report.) V On the relation of cultural characteristics and saltation to time. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sci. III [1931], p. 154—160, 2 Pl.)
 — and **Kanada, Y.** Notes on larger fungi of the San'in district. II. (Ibidem III [1931], p. 107—124.)
- Matthews (Velma Dare).** Studies on the Genus *Pythium*. — Chapel Hill. (1931), 135 pp., 29 Pl.)
- Maurizio, Anna.** *Gymnoascus setosus* Eidam, ein saprophytischer Pilz aus Bienenwaben. (Mitt. Natforsch. Ges. Bern [1930], p. XLIV—XLVI.)
- Maury, M.** Ascomycètes récoltés dans la Marne pendant les années de 1900 à 1913. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 3/4 [1932], p. 244—249.)
 — Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse. (Myxomycètes, Siphomycètes, Urédinées et Ustilaginées.) (Ibidem XLVII [1931], p. 157—199.)
- May, O. E., Ward, G. E. and Herrick, H. T.** The effect of organic stimulants upon the production of Kojic Acid by *Aspergillus flavus*. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 129—134.)
- Mayor, Eugène,** Les Fungi centrali-europaei de Jean Müller Arg. (Candollea IV [1930], p. 166—179.)
 — Herborisations mycologiques dans les Monts de Lacaune. (Tarn). (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 3/4 [1932], p. 258—265.)
- Melchers, L. E., Ficke, C. H. and Johnston, C. O.** A study of the physiologic forms of kernel smut (*Sphacelotheca Sorghi*) of Sorghum. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 1—11, 2 Fig. in the text.)
- Melliger, R.** Etude sur la fermentation des dattes. (Bull. Soc. Bot. Genève XXII [1930], p. 465—506.)
- Mengdehl, H.** Der Einfluß kolloider Kieselsäure auf die Salzaufnahme der Pflanze. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXV [1931], p. 252—294, 6 Abb. im Text.)
- Michael, Ed.** Führer für Pilzfreunde. Systematisch geordnet und gänzlich neu bearbeitet von Roman Schulz. (Leipzig 1931, 25 pp., 36 Bl.)
- Miller, J. H.** Notes on *Hypoxylon* species. I. (Ann. de Cryptog. IV [1931], p. 72—73, Pl. I.)
- Mirande, Marcel.** Sur le dégagement d'acide cyanhydrique par certains Champignons. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 2324—2326.)
- Mitra, M.** A comparative study of species and strains of *Helminthosporium* on certain Indian cultivated crops. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XV [1931], p. 254—294.)
 — Saltation in the genus *Helminthosporium*. (Ibidem XVI [1931], p. 115—127, Pl. V, 3 Fig. im Text.)
- Moesz, G. v.** Mykologische Mitteilungen. VIII. Mitteilung. (Bot. Közlemenyek XXVIII [1931], p. 161—174, 11 Fig. im Text.)
 — Neue Pilze aus Lettland. II. Mitt. (Ibidem XXXI [1932], p. 37—43, 6 Fig. im Text.)
- Molfino, J. F.** Hongos del „ambay“ (*Cecropia adenopus* Mart.) (Anal. Farmacia y Biquímica II [1931], p. 112—114, 1 Textf.)

- Molfino, J. F.** Hongos de las hojas de Coca (*Erythroxylum Coca* Lam.). (Revista Farmacéutica, Ser. 2 a, I [1928], p. 107—109.)
- Montemartini, Luigi.** Sulla maturazione dei periteci di *Sphaerella Aronici* (Volkart) Sacc. et Trav. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVII, 3 [1930], p. 652—654.)
- Moreau, F. et Moruzi, C.** Recherches expérimentales sur la formation des périthèces chez les „*Neurospora*“ (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 1476—1478, 1 Fig. im Text.)
- Morquer, R.** Polymorphisme et Déterminisme de la Formation des Spores chez le *Dactylium macrosporum*. (Rev. génér. de Bot. XLIV [1932], p. 145—152.)
- Nadson, G. A. et Stern, C. A.** Siehe bei Schizophyten.
- Nagai, M.** Studies on the Japanese *Saprolegniaceae*. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXXII [1931], p. 1—43, 7 Tav.)
- Nannizzi, A.** Materiali per una flora micologica del Senese. (Atti R. Accad. Fisicritici Siena Ser 10, V [1931], p. 384—389.)
- Naumann, D.** Merkwürdiger Steinpilz. (Zeitschr. f. Pilzkde. XVI, 2 [1932], p. 43.)
- Navez, A. E.** Growth curves of *Pythium* and *Raphanus*. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 422.)
- Neal, D. C. and McLean, L. G.** Viability of strand hyphae of the cotton root-rot fungus. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 499—502, 1 Fig. im Text.)
- Neuhoff, Walther.** Vergiftungen durch den Ritterpilz *Tricholoma robustum* A. und Schw. (Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 2 [1932], p. 23—26.)
- Nisikado, Y.** Beiträge zur physikalischen Spezialisierung einiger obstbewohnenden *Fusarien*. (Ber. Ohara Inst. Landw. Forsch. V [1931], p. 107—144, 4 Pl., 5 Fig. im Text.)
- Obaton, M.** Le mannitol, aliment de choix pour le *Sterigmatocystis nigra*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 302—304.)
- Ochmann, W.** Über den Einfluß der Stickstoffnahrung auf die Sporenbildung von sechs verschiedenen Hefen, sowie über die Färbung der *Schizosaccharomycetensporen*. (Diss. Techn. Hochschule Wien 1929.)
- Oehm, G.** Die Saftleitung bei *Lentinus squamosus* (Schaeff.) Fries und *L. squ. f. suffrutescens* Brot. (Arch. Protistenkde. LXXXIV [1931], p. 121—147.)
- Oikawa, K.** Sexin *Stropharia semiglobata*. (Bot. Tokyo Bot. Mag. XLV [1931], p. 250—257.) Japanisch.
- Okunuki, K.** Beiträge zur Kenntnis der rosafarbigen Sproßpilze. (Japan. Journ. Bot. V [1931], p. 285—322.)
— Über die Beeinflussung des Wachstums der Schimmelpilze durch die von Rosahefen gebildeten Stoffe. (Ibidem p. 401—456.)
- Olveira, B. d'.** „*Cephalothecium roseum* Corda. Subsídios para o estudo da podridão rosea do Coração das macãs. (Rev. Agron. Lisboa XVIII [1930], 83 pp.)
- Oort, A. I. P.** Die Sexualität von *Coprinus fimetarius*. (Rec. Trav. bot. néerl. XXVII [1930], p. 85—148, 3 Taf., 5 Fig., 14 Tab.)
- Örösi-Pál, Z.** Kontrastfärbung von Nosemasporen und Hefen durch Farbgelatine. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 377.)
- Palm, B. T.** A disease of *Hibiscus sabdariffa* caused by *Rhodochytrium*. (Phytopathology XXI [1931], p. 1201—1202.)

- Passeiker, Fritz.** Tintenchampignon und Karbolchampignon. (Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 2 [1932], p. 36—39.)
- Zu den Berichten von Dr. Obst und Watt über „Ein unstatthafte Schädlingbekämpfungsmittel bei Champignons.“ (Ibidem p. 43—44.)
- Pena, Raoul.** A proposito de un caso de Mycetoma podal de graos blancos observado em Asuncion, produzido pelo *Seedosporium apiospermum*. (Revista med. cirurg. de Brasil XXXVIII, 4 [1930], 6 pp., 1 Fig.)
- Sobre as formas brazileiras de piedra do cabelo. (Rev. med. cirurg. do Brazil XXXIX, 7 [1931], p. 217—226.)
- Penau, H. et Tanret, G.** Sur un stérol dextrogyre de la levure, le zymosterol. (Bull. Soc. Chim. Biol. XI [1929], p. 929—936.)
- Petch, T.** Some Philippine Entomogenous Fungi. (Ann. Mycologici XXX, 1/2 [1930], p. 118—121.) Darin neu: *Hypocrelia philippinensis*; *Ascher-sonia philippinensis*.
- Yorkshire entomogenous fungi. (The Naturalist [1930], p. 201—204.)
- Some observations om entomogenous fungi. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 370—371.)
- New species of fungi, collected during the Whitby foray. (The Naturalist [1931], p. 101—103, 1 Textf.)
- *Isaria arachnophila* Ditmar. (Ibidem p. 247—250.)
- Revisions of Ceylon Fungi. Part IX. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XV, 3/4 [1931], p. 247—254.)
- The bread mould *Monilia sitophila* (Mont.) Sacc. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 67—69.)
- *Gibellula*. (Ann. Mycologica XXX, 3/4 [1932], p. 386—393, 1 Abb. im Text.)
- Petrak, F. und Ciferri, R.** Fungi dominicani. II. (Ann. Mycologici XXX, 3/4 [1932], p. 149—353.)
- Peuser, H.** Fortgesetzte Untersuchungen über das Vorkommen biologischer Rassen von *Colletotrichum Lindemuth* (Sacc. et Mgn.) Bri. et Cav. (Phytopatholog. Zeitschr. IV [1931], p. 83—112, 9 Fig. im Text.)
- Untersuchungen über das Vorkommen biologischer Rassen von *Fusarium nivale* Ces. (Ibidem IV [1931], p. 113—128, 3 Fig. im Text.)
- Peyronel, Beniamino.** Simbiosi micorrizica tra piante alpine e Basidiomiceti. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVII, 3 [1930], p. 655—663.)
- Picbauer, R.** Additamentum ad floram Jugoslaviae mycologicam. II. (Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini XLII [1930], p. 133—140.)
- Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam. V (Sborník vysoké školy zemědělské v Brně fakulta lesnická 1931. Sign. D. 18.)
- Pilat, Alb.** Quelques Agaricacées rares de la région du lac Plöckenstein (Bohême). (Mykologia VII [1930], 32 pp., ill.)
- Poeverlein, Hermann.** Die Gesamtverbreitung der *Uropyxis sanguinea* in Europa. — Nachtrag. (Ann. Mycologici XXX, 3/4 [1932], p. 402—403.)
- Pohlman, G. G.** Changes produced in nitrogenous compounds by *Rhizobium meliloti* and *Rhizobium japonicum*. (Soil Sci. XXXI [1931], p. 385—406.)
- Pollacci, G.** Sulla posizione sistematica dei miceti delle tigne (Rivendicazione). (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. 4, Vol. III [1931], 4 pp.)
- Povah, Alfred H. W.** New Fungi from Isle Royale. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 240—244, 2 Fig. im Text.) Darin neu: *Patella michiganensis* sp. nov.; *Erinella borealis* sp. nov.; *Sclerostibum septentrionale* n. gen. n. spec.; *Septoria Calypsonis* spec. nov.

- Puntoni, V.** Pluralita specifica dell' *Actinomyces bovis*. (Annali d'Igiene XLI, 1 [1931], 30 pp., 1 Pl. col., 8 Fig.)
- Infestation des cultures de champignons par des Acariens du genre *Tarsonemus*. Préservation de ces cultures. (Ann. Parasitologie hum. et camp. IX [1931], p. 360—362.)
- Rabinovitz, Sereni D.** L'azione dei raggi luminosi visibili di differente lunghezza d'onda sull' accrescimento, sulla sporificazione e sulla pigmentazione dei funghi in coltura pura. (Boll. R. Staz. Patolog. veget. N. S. XI, 1 [1932], p. 81—114, 3 Fig. im Text.)
- Il grado di resistenza di alcuni funghi all'azione dei raggi ultravioletti. (Ibidem XII, 1 [1932], p. 115—144, 5 Fig. im Text.)
- Azione delle vitamine e degli ormoni animali sullo sviluppo di un basidiomicete (*Corticium Rolfsii* [Sacc.] Curzi). (Ibidem p. 65—80, 3 Fig. im Text.)
- Raeder, J. M. and Bever, W. M.** Spore germination of *Puccinia glumarum* with notes on related species. (Phytopathology XXI [1931], p. 767—789, 3 Figs.)
- Raistrick, H.** Biochemistry of the lower fungi. (Ergebn. Enzymforsch. I [1932], p. 345—363.)
- and **Young, W.** The estimation of Mannitol in fermentation solutions. (Philos. Transact. Roy. Soc. London Ser. B. CCXX [1931], p. 173—207.)
- Ramsbottom, J.** Unusual habitats for Agarics. (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 23.)
- Rangel, Eugenio.** A proposito dos *Puccinia* das Myrtaceas ao Brasil. (Bol. Mus. Nacion. VII, 3 [1931], p. 211—213.)
- Raper, K. B. and Thom, Ch.** The distribution of *Dictyostelium* and other slime molds in soil. (Journ. Washington Acad. Sci. XXII [1932], p. 92—96.)
- Rayner, M. Ch.** Observations on *Armillaria mellea* in pure culture with certain conifers. (Forestry IV [1930], p. 65—77, 2 Pls.)
- Rayss, T.** Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme). (Bull. Soc. Mycolog. France XLVII [1931], p. 200—220, 3 Fig.)
- Reed, G. M. and Stanton, T. R.** Physiologic races of *Ustilago levis* and *U. Avenae* on red oats. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 147—155, 1 Fig.)
- Rees, O. L.** The morphology and development of *Entomophthora fumosa*. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 205—217, Pl. XIV—XVI.)
- Reichert, I.** *Tilletia Tritici* on *Aegilops*. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 133—135.)
- Ridelius, K. G.** *Urnula Craterium* (Schw.) Fr., funnen på en andra lokal i Sverige. (Svensk. Bot. Tidskr. XXV [1931], p. 440—441.)
- Rodenhiser, H. A.** Siehe bei Phytopathologie.
- Rosenbaum, E.** Beiträge zur Kenntnis der Bäckereihefe. II. Die Schnelltriebhefen. (Zeitschr. Unters. Lebensm. LXI [1931], p. 80—81.)
- Ruschmann, G. und Gräf, G.** Vorkommen und Bedeutung von Hefen in Silofutter. (Zentralbl. f. Bakteriol. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 436—469.)
- Sakamura, Tetsu.** Die Resorption des Ammonium und Nitratstickstoffes durch *Aspergillus Oryzae*. (Planta XI, 4 [1930], p. 765—774.)
- Sambo, E.** Macromiceti di Prato in Toscana. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII [1931], p. 589—604.)
- Sanford, G. B. and Broadfoot, W. C.** Studies of the effects of other soil-inhabiting micro-organisms on the virulence of *Ophiobolus graminis* Sacc. (Scient. Agric. XI [1931], p. 512—528.)

- Sartory, A. et R., Weill, J. et Meyer, J.** Un cas de blastomycose invétérée transmissible au cobaye, due à un *Saccharomyces* pathogène. (S. Jadinii n. sp.) (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1688—1690.)
- **Meyer, J. et Antonioli, M.** De la présence d'un pigment voisin de la prodigiosine chez un Actinomyces pathogène. (Ibidem p. 2339—2340.)
- Sass, J. E.** The cytology of a diploid sterile *Hymenomyces* etc. (Mycologia XXIV [1932], p. 229—232, 1 Fig.)
- Sauger, M.** Sur les difficultés de la classification des champignons. (Bull. Soc. Mycol. France XLVII [1931], p. 225—227.)
- Savulescu, Tr. et Rayss, T.** Nouvelle contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie. (Ann. Mycol. XXX, 3/4 [1932], p. 354—385, 27 Fig. im Text.)
- — Influence des conditions extérieures sur le développement de *Nigrospora Oryzae* (B. et Br.) Petch, parasite du maïs en Roumanie. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1262—1265.)
- et **Sandu, C.** Micromycetes novi. (Rec. trav. dédiés à Louis Mangin [Paris 1931], 4 pp., 3 Figs.)
- Sawada, K.** Descriptive catalogue of the Formosan fungi. Part. V (Rept. Dept. Agric. Res. Inst. Formosa, No. 51 [1931], 152 pp., 5 Pls.)
- Materials of the Formosan fungi. (XXVIII.) (Transact. Nat. Hist. Soc. Formosa XXI [1931], p. 227—235.) Japanisch.
- Reports on Formosan fungi. V (Rep. Res. Inst. Formosa Agric. Dept. LI [1931], 131 pp., 5 Pls.) Japanisch.
- Sawyer, Wm. H. jr.** Studies on the morphology and development of an insect-destroying fungus, *Entomophthora sphaerosperma*. (Mycologia XXIII [1931], p. 411—432, Tab. XXX—XXXI, 1 Textf.)
- Scaramella, Piera.** Sullo svernamento delle *Melampsorae* dei Salici in Alta Montagna. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII, 3 [1931], p. 538—540.)
- Sugli enzimi e sulle tossine prodotte dal „*Rhizopus nigricans*“ Ehr. in rapporto alla loro azione sulla germinazione del grano. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII, 3 [1931], p. 371—408, Tav. VI—VII.)
- Scharrer, K. und Schwartz, W.** Die Wirkung des Jods auf Hefe. II. (Biochem. Zeitschr. CCXLV [1932], p. 218—233, 6 Fig. im Text.)
- Scherffel, A.** Über einige *Phycomyces*. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress, Cambridge [1930] 1931, p. 372—373.)
- Schopfer, W. H.** Etude physiologique d'un couple de *Phycomyces*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér., XXIII [1930/31], p. 533—541.)
- Etude de l'influence des extraits de levures et des concentrés de vitamines B sur la sexualité d'un champignon. (Compt. Rend. Sci. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève XLVIII [1931], p. 105—107.)
- Schuberth, P.** Sporenmasse von *Clavaria inaequalis* (Zitronengelber Keulenpilz). (Zeitschr. f. Pilzkunde, Heft 1 [1932], p. 14.)
- Sporenfarbe von *Tricholoma nudum* (Violetter Ritterling). (Ibidem XVI, 2 [1932], p. 44.)
- Schwartz, W. und Kautzmann, R.** Beiträge zur Kenntnis der Ernährungsphysiologie einer obergärigen Kulturhefe. (Arch. f. Mikrobiologie II [1931], p. 537—567, 6 Fig. im Text.)
- Schweizer, Gg.** Über die Kultur von *Rhizisma acerinum* (Pers.). (Planta. XVI, 2 [1932], p. 367—375.)

- Seaver, Fred J.** Photographs and Descriptions of Cup-Fungi. XVI. *Stamnaria*. (Mycologia XXIV, 1 [1932], p. 1—3, Pl. I.)
- Shope, P. Fr.** The Polyporaceae of Colorado. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII [1931], p. 287—456, 24 Pls.)
- Sideris, C. P.** Taxonomic studies in the family Pythiaceae. II. *Pythium*. (Mycologia XXIV, 1 [1932], p. 14—61, 21 Fig. im Text.) Darin neu: *P. allantocladon*; *P. ascophallon*; *P. polycladon*; *P. chamaihyphon*; *P. euthyhyphon*; *P. acanthophoron*; *P. aracosporon*; *P. splendens* var. *hawaicanum*; *P. teratosporon*; *P. irregulare* var. *hawaiiense*; *P. polymorphon*; *P. Artotrogus* (Montagne) de By. var. *macranthum*; *P. diameson*; *P. pleurosporon*.
- Sleumer, Hermann Otto.** Über Sexualität und Zytologie von *Ustilago Zeae* (Beckm.) Unger. (Zeitschr. f. Bot. XXV, 5 [1932], p. 209—263, 1 Taf. u. 33 Abb. im Text.)
- Smith, L. B.** Some common Polypores of New England. (Boston Soc. Nat. Hist. Bull. LIX [1931], p. 13—20, 3 Figs.)
- Snell, Walter H.** Notes on Boletes. I. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 334—341, 1 Fig. in the text.)
- Souza da Camara, E. de.** Mycetes aliquot novi alii in mycoflora Lusitaniae ignoti. (Anais Inst. Super. Agron. Lisboa IV [1931], p. 200—208, 18 Fig. im Text.)
- Sparrow, F. K.** Two new chytridiaceous fungi from Cold Spring Harbor. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 615—623, 1 Pl.)
- Sparrow, F. K. jr.** Two new species of *Pythium* parasitic in green algae. (Ann. Bot. XLV [1931], p. 257—277, Pl. IX and Fig. 1—2.)
- Observations on the aquatic fungi of Cold Spring Harbor. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 268—303, Pl. VII, VIII, 4 Fig. in the text.)
- The classification of *Pythium*. (Ibidem p. 349—351.)
- Spaulding, Perley and Hansbrough, J. R.** *Cronartium Comptoniae*, the sweetfern Blister Rust of Pitch Pines. (U. S. Dept. Agriculture Washington, Circular No. 217 [1932], 22 pp., 5 Figs.)
- Spence, H. S.** Sub-Arctic mushrooms. (Canadian Field Nat. XLVI [1932], p. 53—54.)
- Spilger, Ludwig.** Dillenius' Pilzflora von Gießen. (Zeitschr. f. Pilzkunde [1932], Nr. 1 [p. 1—5].)
- Die Entwicklung der Pilzsystematik bis zu Linné. (Ibidem p. 6—12.)
- Spitzer, G. and Diehm, M. M.** Preliminary studies of the enzymes of *Gibberella Saubinetii*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 223—229.)
- Stehle, Katharine Browne.** Inhibiting influence of colloidal starch, inulin, and agar on the stimulation of *Aspergillus niger* by zinc sulphate. (Bull. Torr. Bot. Club LIX, 4 [1932], p. 191—217.)
- Steinberg, Robert A.** Iron, Zink and *Aspergillus*. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 139—142.)
- Stenas, Helge.** *Onygena equina* (Willd.) funnen i Jämtland. (Bot. Notiser 1932, 3/4, p. 298—299.)
- Stevens, F. L.** New or noteworthy Philippine fungi. (Philippine Agric. Laguna XX [1931], p. 87—91, 3 Fig. im Text.)
- Siehe bei Phytopathologie.
- Swift, Majorie E.** *Phoma conidiogena* on Box. (Mycologia XXIV, 2 [1932], p. 199—206, Pl. IV, 2 Fig. im Text.)
- A new ascocarpic species of *Penicillium*. (Bull. Torrey Bot. Club LIX, 4 [1932], p. 221—227, 1 Fig.)

- Sydow, H.** Novae fungorum species XXI. (Ann. Mycologici XXX, 1/2 [1932], p. 91—117.) Darin: *Puccinia conformata*; *Prospodium erinaecium*; *P. evernium*; *P. festivum*; *P. obtectum*; *Protomyces Matricariae*; *Flageoletia bambusina*; *Valsa gales*; *Dimerina pusilla*; *Glomerella Pandani*; *Phyllachora melatephra*; *Uleothyrium leptocarpum*; *Stomiopeltis deviata*; *Rhytisma bontocense*; *Asteromella luzulina*; *Phomopsis Durionis*; *Phyllostictina elodea*; *Ph. Tinosporae*; *Dothiorella palawanensis*; *Hendersonia uredinophila*; *Septoria carvi*; *Linochora Howardii*; *Prosthemium bambusina*; *Hymenula indica*.
- *Fungi chilenses a cl. E. Werdermann lecti. Pars secunda.* (Ibidem p. 81—90.) Darin neu: *Puccinia curicoana*; *Aecidium Espinosae*; *Dothidotthia scabra*; *Nectria scitula*; *Asterina Mitrariae*; *Stomiopeltis chilensis*; *Cercospora amadelpa*.
- *Mycotheca germanica. Fasc. L—LII (No. 2451—2600) (1932).* (Ann. Mycol. XXX [1932], p. 394—401.)
- Szilvinyi, Armin.** *Trichoderma Nunbergii* n. sp. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 135—139, 2 Abb. im Text.)
- Tai, F. L.** Observations on the development of *Myriangium Bambusae*, Rick. (Sinensia Contrib. Metrop. Mus. Nat. Hist. Acad. Sinica I [1931], p. 147—164, 22 Fig. im Text.)
- Takata, R.** Die Verwendung von Mikroorganismen für menschliche Nahrungsmittel. XI. Sterine des Myzels von *Aspergillus oryzae*. (Journ. Soc. chem. Ind., Japan. — Suppl. — XXXII [1930], p. 268 B—269 B.)
- XII. Grundlegende Studien über die Kultur von *Aspergillus oryzae*. I. Beziehung zwischen dem Wachstum des Myzels und den Bios-Substanzen. (Ibidem p. 269 B—270 B.)
- XIII. Grundlegende Studien über die Kultur von *Aspergillus oryzae*. II. Beziehung zwischen dem Myzelwachstum und der Pufferstärke des Mediums. (Ibidem p. 270 B—271 B.)
- XIV. Grundlegende Studien über die Kultur von *Aspergillus oryzae*. III. Die Beziehung zwischen dem pH des Mediums und der Myzelausbeute. (Ibidem p. 306 B—307 B.)
- XV. Grundlegende Studien über die Kultur von *Aspergillus oryzae*. IV. Der Einfluß von Natriumchlorid, Natriumsulfat und Zucker verschiedener Konzentration auf das Wachstum des Myzels. (Ibidem p. 307 B.)
- XVI. Grundlegende Studien über die Kultur von *Aspergillus oryzae*. V. Die Beziehung zwischen der Zeit, der Ausbeute, dem Stickstoffgehalt des Myzels und der Zuckerkonzentration. (Ibidem p. 308 B.)
- Teodorowicz, von.** Wer hat Erfahrung mit dem Filzigen Milchling? (Zeitschr. f. Pilzkunde, Heft I [1932], p. 14.)
- Tulasne, L. R. et C.** *Selecta Fungorum Carpologia.* Translated into English by W. B. Grove. — Ed. by A. H. R. Buller. (Oxford 1931, 3 Vol.)
- Ulbrich, E.** *Helvella pulla* Holmsk (= *H. Klotzschiana* Corda) aus Schlesien. (Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem. XI [1931], p. 248—251.)
- Über *Chrysomyxa Ramischiae* Lagerh. (Ibidem p. 254—261.)
- Unamuno, P. L. M.** Algunas especies de micromicetos de la región meridional de España. (Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. Madrid XXXI [1931], p. 331—340.)

- Valkanow, A.** Über die Morphologie und Systematik der rotatorienbefallenden Oomyceten. (Jahrb. Univ. Sofia XXVI [1931], p. 215—233, 11 Fig. im Text.)
- Van Beyma thoe Kingma, F. H.** Über ein neues Gliocladium, *Gliocladium nigrovirens* nov. spec. (Verhandl. Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam Afd. Natuurkde., 2. Sectie, XXIX, 2, 3 pp., 1 Textf.)
- Über eine neue *Papulospora*, isoliert von Erbsensamen, *Papulospora pisicola* nov. spec. (Ibidem XXIX, 2, 3 pp., 10 Textf.)
- Über eine *Oospora*, isoliert von Grubenholz in Südafrika, *Oospora africana* nov. spec. (Ibidem Deel. XXIX, 2, 2 pp., 1 Textf.)
- Über einen neuen *Rhizopus*, *R. bovinus* nov. spec. (Ibidem XXIX, 2, 3 pp., 3 Textf.)
- Vandendries, R.** Analyse d'une sporée locale de *Coprinus disseminatus* Pers. et essais de détermination des potentiels sexuels relatifs, selon Hartmann. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congr., Cambridge [1930] 1931, p. 360—361.)
- Vargas, J. B.** The champignon against the coconut leaf miner. (Philippine Journ. Agric. XI [1931], p. 189—207, 5 Pls.)
- Varitchak, B.** Les mouvements du protoplasma chez un Ascomycète, le *Sordaria fimicola*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIII [1931], p. 779.)
- L'évolution nucléaire chez le *Pericystis apis* Massen. (Ibidem CXCIV [1932], p. 300—302.)
- Verona, Onorato.** Nuovi Micromiceti su Pandanacee. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII, 3 [1931], p. 534—537, 3 Fig. im Text.) Darin neu: *Phomatospora Pandani* *Phoma Pandani*.
- Villinger, W.** Seltene Pilzfunde. (Zeitschr. f. Pilzkunde XV [1931], p. 144—146.)
- Merkwürdige Pilzfunde. (Ibidem XVI, 2 [1932], p. 44—45.)
- Vondrak, J.** Über einige Hefen, die die Gärung konzentrierter Zuckerlösungen bewirken. (Chim. et Ind. XXV [1931].)
- Waksman, S. A.** Siehe bei Schizophyten.
- Wallace, G. B.** Siehe bei Phytopathologie.
- Wardlaw, C. W.** Observations on the *Pycnidium* of *Botryodiplodia theobromae* Pat. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 229—238, Pl. IX, 11 Fig. in the text.)
- Watson, Wm.** *Volvaria murinella* Quélet. (Journ. of Bot. LXX [1932], p. 26.)
- Weber, G. F.** Siehe bei Pflanzenkrankheiten.
- Weiß, A.** Einfluß verschiedener Stickstoffquellen auf die Morphologie und die Entwicklung einiger Schimmelpilze. (Diss. Wien 1928.)
- Wenzel, A.** Siehe bei Phytopathologie.
- Westerdijk, J.** The cultivation of fungi. (Rep. Proceed. V. Internat. Bot. Congress, Cambridge [1930] 1931, p. 409.)
- Weston, D.** Effect of light on Urediniospores of Black Stem Rust of Wheat, *Puccinia graminis tritici*. (Nature CXXXVIII [1931], p. 67—68.)
- White, Dorothy May.** North American Flora. (Uredinales) Host-index. (Publ. New York Bot. Gard. VII [1931], No. 13, p. 849—969.)
- Wijkman, N.** Über einige neue durch Schimmelpilze gebildete Substanzen. (Liebig's Ann. CCCCLXXXV [1931], p. 61—73.)
- Wiltshire, S. P.** A method for the preservation of Petri dish cultures of fungi. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XV [1930/31], p. 93—95.)
- A reversible *Stemphylium-Alternaria* Saltation. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 343—351, Pl. XI, 2 Fig. in the text.)

- Young, E. M.** The morphology and cytology of *Monascus ruber*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 499—517, 3 Pls.)
- Yamamoto, Y.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Rhizopus*. II. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. Sapporo XXVIII [1930], p. 103—327.)
- Zepponi, G.** Some observations on certain species of *Monilia*. (Journ. Trop. Med. and Hygiene XXXIV [1931], p. 122—124, 1 Pl.)
- Zickler, H.** Über künstliche Erzeugung von Mikrohaplonten bei Askomyceten. (Biol. Zentralbl. LI [1931], p. 540—546, 6 Fig. im Text.)
- Zvara, Jaroslav.** Contribution à l'étude des Russules. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 3/4 [1932], p. 266—274, Pl. IX—X.)
- A propos de *Russula chameleontina* Fries. (Ibidem XLVII [1931], p. 149—156, Pl. V—VI.)

Va. Lichenes.

- Ahlner, St.** *Usnea longissima* Ach. i Skandinavien. Med. en översikt av dess europeiska utbredning. (Svensk Bot. Tidskr. XXV [1931], p. 395—416, 3 Fig.)
- Bachmann, E.** Über Sorale, Isidien und ähnliche Wucherungen auf *Cladonia*. (Arch. f. Protistenkunde. LXXVII, 1 [1932], p. 1—57, 87 Fig. im Text.)
- Bouly de Lesdain, M.** Lichens recueillis en 1930 dans les îles Kerguelen, Saint-Paul et Amsterdam par M. Aubert de la Rue. (Ann. Cryptog. Exot. IV [1931], p. 98—103.)
- Quelques lichens de l'herbier du museum récoltés en Afrique occidentale par M. Aug. Chevalier. (Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris III [1931], p. 373.)
- Brinkman, A. H.** Lichens in relation to forest site values. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 66—71, Tables I—II.)
- Cajander, A.** *Gyrophora rugifera* (Nyl.) Th. Fr., Suomelle uusi jäkälä. (Memoranda Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. V [1930], p. 80.)
- Cengia-Sambo, M.** Ecologia dei licheni. Parte II. (Atti Soc. Ital. sci. nat. Mus. Civico Hist. Nat. Milano LXX, 3/4 [1931], p. 279—291.)
- Choisy, M.** La classification des *Gyrophoracées*. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, 2. Sér., LXIV [1931], p. 119—123, Fig. 1—4.)
- Cretzolu, P.** Lichenii din regiunea muntilor Bucegi. I. (Revista Pădurilor Bucuresti [1930], No. 12, 15 pp.)
- Lichenii din regiunea muntilor Bucegi II. (Ibidem [1931], No. 5.)
- Davy de Virville, Ad.** La répartition des lichens à l'île de Cézembre. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1180—1182.)
- La flore des récifs de la rade de Saint-Malo. (Ibidem p. 1372—1374.)
- Degelius, Gunnar Nilsson.** Lichenogiska bidrag IV (Bot. Notiser 1932, 3/4, p. 278—294, 2 Abb. im Text.)
- Erichsen, C. F. E.** Lichenologische Beiträge. II. (Hedwigia LXXII [1932], p. 75—91, 1 Abb. u. 1 Kärtenskizze im Text.)
- Gerber, K.** Die epiphytische Verbreitung von „Flechtenparasiten“. (Arch. f. Protistenkunde LXXIV [1931], p. 471—489, 20 Fig. im Text.)
- Grumann, V. J.** Lichenologische Berichte. I. (Fedde: Repertorium XXIX [1931], p. 310—320.)
- Gyelnik, V.** *Nephroma* novae et criticae. (Ann. Cryptogamie exot. IV, 3/4 [1931], p. 121—149.)
- *Ramalinae* duae novae e Paraguay. (Ibidem p. 150—152.)
- Additamenta ad cognitionem lichenum extraeuropaeorum. (Ibidem p. 166—174.)
- Additamenta ad cognitionem *Parmeliarum* III. (Fedde: Repert. nov. regni vegetab. XXX, 9—16 [1932], p. 209—226.)

- Gyelnö, V.** Some Lichens of Oregon. (*Mycologia* XXIV, 3 [1932], p. 342—344.)
- Häyrén, E.** Rön om *Siphula ceratites* i Petsamo. (Memoranda Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. V [1930], p. 4—6, 1 Fig. im Text.)
- Malme, G. O.** Zwei bemerkenswerte Flechtenfunde auf der Insel Karta im Kirchspiel Sorunda (Södertörn). (*Svenska Bot. Tidskr.* XXV [1931], p. 271—272.)
- Malme, Gust. O. A: n.** Lavar från Dalarnes silurområde. (*Lichenes in regione silurica Dalecarliae lecti.*) (*Bot. Notiser* 1932, 1/2, p. 105—122.)
- Mattick, Fritz.** Bodenreaktion und Flechtenverbreitung. (*Drude-Festschrift in Bot. Centralbl.* XLIX [1932], Ergänzungsband, p. 241—271.)
- Moreau, F.** Sur la nature d'équilibre algofongique au sein des complexes lichéniques. (*Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress, Cambridge* [1930] 1931, p. 330—331.)
- Moreau, M. A. Mme. Fernand.** Observations sur les Lichens d'altitude dans la région méridionale des Monts-Dore. (*Bull. Soc. Bot. France* LXXIX, 1/2 [1932], p. 44—61.)
- Nikolsky, P. N.** Lichens nouveaux de la région de Viatka. (*Bull. Jard. Bot. princ. de l'U. R. S. S.* XXIX, 3/4 [1930], p. 325—329.)
- Nilsson, G.** Zur Flechtenflora von Ängermanland. (*Arkiv f. Bot.* XXIV, 2 [1932], No. 3, p. 1—122.)
- Paulson, R.** Lichens from Kaw Tao, an island in the Gulf of Siam. (*Journ. Siam Soc. Nat. Hist. Suppl.* No. 2, VIII [1930], p. 99—101.)
- Puymaly, A. de.** Observations et remarques sur les Lichens. (*Compt. Rend. Acad. Sci. Paris* CXCIV [1932], p. 1600—1602.)
- Savicz, O. P.** Siehe bei Sammlungen.
- Smith, A. Lorrain.** Lichens from Northern India. (*Transact. Brit. Mycol. Soc.* XVI [1931], p. 128—132.)
- Suza, J.** Lichenes Slovakiae. III. (*Acta Bot. Bohemica* IX [Prag 1930].)
- Tobler, F.** The organism and development of lichens. (*Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congress, Cambridge* [1930] 1931, p. 325—328.)
- Vermehrungsweise und Verbreitung der *Cladonia*. (Mit Taf. VI u. VII und 8 Abb. im Text.) (*Drude-Festschr. in Beih. Bot. Centralbl.* XLIX [1932], Ergänzungsband, p. 482—494.)
- Elfving's Untersuchungen über Flechtengonidien. (*Hedwigia* LXXII [1932], p. 68—74.)
- Vainio, Edv. A.** Lichenes Mozambici. (*Sep. a. Bol. Soc. Broter., Coimbra*, 2. Ser., VI [1929], 38 pp.)
- Van der Byl, P. A.** 'n lys van korsmosse (Lichenes) versamel 'n die Unie van Suid-Afrika en in Rhodesie gedurende die tydperk 1917—1929. (*Annale van die Univ. van Stellenbosch* IX, Reeks A, Afl. 3 [1931], 17 pp.)
- Vrang, E. P.** Lichenes insulae Torsö. (*Svensk Bot. Tidskr.* XXV [1931], p. 174—184.)
- Werner, R. G.** Contribution à la flore cryptogamique du Maroc. Fasc. I. (*Bull. Soc. Sci. nat. Maroc* X, 1—6 [1930], p. 98—105.)
- Contribution à la flore cryptogamique du Maroc. Fasc. II. (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord* XXII [1931], p. 93—102.)
- Contribution à la flore cryptogamique du Maroc. Fasc. III. (*Bull. Soc. Sci. nat. Maroc* X, 7—9 [1930].)
- Adaptation speciale des Lichens au parasitisme. (*Compt. Rend. Congrès des Soc. Savantes en 1928, Sciences* [1931].)
- Wirsching, H.** Versuch eines natürlichen Flechtensystems der *Cyclocarpineae*. (*Bot. Archiv* XXXII [1931], p. 64—147, 4 Fig.)
- Yasukiko, Asalima.** A Lichen Growing on the leaves of Coniferous Plants. (*Journ. Japanese Botany* VIII, 3 [1932], p. 104—105.)

- Yasukiko, Asalima.** Notes on Japanese Lichen, II. (Ibidem VIII, 3 [1932], p. 15.)
Zahlbruckner, A. Catalogus lichenum universalis, VII (1931), p. 641—784; VIII (1931), p. 1—160; (1931) 1932, p. 161—320.

VI. Musci.

- Allorge, P.** Trois muscinées nouveaux pour les Pyrénées. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII [1931], p. 437—438.)
Almquist, Erik. Upplands Vegetation och Flora. (Acta Phytogeographica suecica 1 [Uppsala 1929].)
Andersen, Emma N. Discharge of sperms in *Marchantia domingensis*. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 66—84, 19 Fig. im Text.)
Archie, D. W. Exploring the Sphagnum bog. (Flower Grow. XIX [1932], p. 92—94, illustr.)
Bartram, Edwin B. *Trichostomopsis brevifolia* sp. nov. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 61—63, Pl. IV.)
 — Mosses of northern New Mexico collected by Brv. Arsène. (Ann. Cryptogamie exot. IV, 3/4 [1931], p. 153—160.)
Beardsley, Martha L. The Cytology of *Funaria flavicans* Michx with special reference to fertilization. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII, 4 [1931], p. 509—546, 3 Pls.)
Becquerel, Paul. La vie latente des spores des Mousses aux basses températures. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1378—1380.)
Blakley, Nellie M. Absorption and Conduction of Water and Transpiration in *Polypodium commune*. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 289—300, 4 Fig. the text.)
Buch, H. Några anmärkningsvärda fanerogam- och mossfynd. (Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fenn. V [1930], p. 78—79.) Neu für d. Gebiet: *Tritomaria scitula*.
Carl, Helmut. Die Arttypen und die systematische Gliederung der Gattung *Plagiochila* Dum. (Ann. Bryolog. Suppl., Vol. II [Hague 1931], 170 pp., 13 Abb.)
 — Morphologische und anatomische Untersuchungen an *Plagiochilen*. (Planta, Archiv f. wiss. Botanik XVI, 3 [1932], p. 575—599, 14 Abb. im Text.)
Cheney, L. S. Wisconsin fossil mosses. (Bryologist XXXIII [1931], p. 66—68.)
Dixon, H. N. Proposals on bryological nomenclature. (Revue bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 119—122.)
 — Two mosses from the Central Sahara. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 285—287.)
 — *Ptychomitriopsis* Dix. nov. gen. *Ptychomitriacearum*. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 284—285.)
 — and **Greenwood, W.** The mosses of Fiji. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales LV [1930], p. 261—302, 2 Pls.)
Dole, E. J. The *Hepaticae* of Vermont. (Vermont Bot. and Bird Club Bull. XIII [1928], p. 28—62.)
Du Rietz, Einar G. Zur Vegetationsökologie der ostschwedischen Küstenfelsen. Mit Tafel I—III. (Drude-Festschrift in Bot. Centralbl. XLIX [1932], Ergänzungsband, p. 61—112.)
Evans, Alexandre W. Three species of *Scapania* from western North America. (Bull. Torrey Bot. Club LVI [1930], p. 87.)
Förster, Karl. Die Entwicklung untergetauchter Pflanzen von *Marchantia* unter verschiedenen Außenbedingungen. (Planta XVI, 2 [1932], p. 332—351. 7 Fig. im Text.)

- Gaume, R.** Notes bryologiques sur la forêt de Fontainebleau. (Rev. bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 105—118.)
- Gray, Fred W.** *Tortula fragilis* Taylor, in West Virginia. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 71—72.)
- Grout, A. J.** Mosses in Landscape Gardening. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 64.)
- Heitz, E.** Geschlechtschromosomen bei einem Laubmoos. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. L, 4 [1932], p. 204—206, 1 Abb. im Text.)
- Hillier, Louis.** Aperçu bryologique sur la forêt de la Serre (Jura). (Revue bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 123—134.)
- Inoh, Shumpei.** Embryological Studies on *Sargassum* and *Cystophyllum*. (Journ. Facult. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. V, Botany I, 4 [Sapporo 1932], p. 125—133, Fig. 1—7.)
- Khanna, L. P.** A new species of *Anthoceros* from Rangoon. (Bot. Gazette XCIII [1932], p. 103—104, 6 Fig. in the text.)
- Koppe, Fritz.** Dritter Beitrag zur Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreußen. (Abhandl. u. Ber. Naturw. Abt. d. Grenzmärkischen Gesellsch. Schneidemühl VI [1931], p. 5—82.)
- Latzel, A.** Vorarbeiten zu einer Laubmoosflora Dalmatiens. (Beih. Bot. Centralbl. XLVIII [1931], Abt. II, p. 437—512.)
- Loeske, Leopold.** Bryologische Beobachtungen in Tessin. (Boll. Soc. Ticinese Sci. Nat. [1931], Sonderdruck, 8°, 8 pp.)
- Über Wasserformen einiger Laubmoose. (Sitzber. Bot. u. Zool. Ver. 1930 u. 1931 Naturhist. Ver. preuß. Rheinlande u. Westfalen. — Sonderdruck, 3 pp.)
- *Ceratodon purpureus* mit Brutfäden. (Nederl. Kruidk. Archief 1931, Af. 2, p. 178—181, 2 Abb. im Text.)
- Zur Merkmalsbewertung bei der Umgrenzung von Laubmoosarten. (Annal. Bryologici V [The Hague 1932], p. 103—110.)
- Ma, R. M.** Starch deposition in the sporogenesis cells of certain mosses. (Bull. Torrey Bot. Club LVII [1930], p. 525—532, Pl. XXXI.)
- Minkevicius, A.** Beiträge zur Moosflora Litauens. (Scripta Horti Bot. Univ. Vyauti Magni I, Mém. Fac. Sci. Univ. Vyautas le Grand V [Kaunas 1931], p. 290—325.) Deutsch u. Litauisch.
- Möller, H.** Lövmossornas utbredning i Sverige. XI. *Grimmiaceae* I. (Arkiv f. Bot. XXIV, A. [1931], No. 2 [1931], 177 pp., 28 Fig. im Text.)
- Moxley, Geo. L.** *Fissidens bryoides* Hedw. in Southern California? (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 63.)
- Nicholson, W. E.** Hybridity among the Bryophytes. (Rev. Bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 128—140.)
- Pagan, F. M.** Morphology of the sporophyte of *Riccia cristallina*. (Bot. Gazette XCIII [1932], p. 71—84, 24 Fig. in the text.)
- Paul, H., Mönckemeyer, W. und Schiffner, V.** *Bryophyta* (Sphagnales — Bryales — Hepaticae) in A. Pascher: Die Süßwasserflora Mitteleuropas, Heft 14, 2. Aufl. (1932.)
- Persson, Herman.** Några för Sverige nya eller anmärkningsvärda mossor jämte ett par ord om des bicentriska problemet. (Bot. Notiser [1932], 1/2, p. 81—93.)
- Pitman, Evadel M.** Some mosses of West Cumberland, Maine, U. S. A. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 65.)
- Potier de la Varde, R.** Sur la présence au Maroc de *Fissidens Herzogii* Ruthe. (Ann. Cryptogamie exot. IV, 3/4 [1931], p. 161—165, 13 Fig. dans le texte.)

- Rabinowitz-Sereni, D.** Contributo alla Briologia della Palestina. (Ann. di Bot. XIX, 2 [1931], p. 333—339.)
- Reimers, H. und Sakurai, K.** Beiträge zur Moosflora Japans. I. (Botan. Jahrb. Syst. Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. LXIV, 5 [1931], p. 537—560, Tafeln XIX—XXII.)
- Sainsburg, G. O. K.** The Moss *Dicranoloma setosum* (H. f. et W.) Par. (The Bryologist XXXIV, 5 [1931], p. 72—74.)
- Sarrasat, C.** Mousses récoltées pendant la session de la Société botanique de France en Auvergne et Margeride, Juillet 1928. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII [1931], p. 508—510.)
- Steinecke, Fr.** Eine neue „Symbiose“ zwischen Rädertier und Laubmoos. (Bot. Archiv XXXIV, 1 [1932], p. 146—152, 3 Fig. im Text.)
- Studhalter, R. A.** Germination of spores and development of juvenile thallus of *Riella americana*. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 172—191, 25 Fig. in the text.)
- Suza, J.** Über das Vorkommen von *Tessellina pyramidata* Dum., eines mediterranen Lebermooses, in Mähren, Č. S. R. (Bot. Jahrb. LXV, 1 [1932], p. 60—74, 2 Karten im Text.)
- Tarnavski, Ion T.** Eine neue Art der Gattung *Anthoceros* aus Großrumänien. (Bull. Facult. de Ştiinţe din Cernauti V, 1 [1931], p. 96—98, 1 Taf.)
- Thériot, I.** Mousses de l'Annam. IV contrib. (Rev. Bryol. N. S. IV, 3 [1931], p. 135—137, Pl. IV.)
— Notes. (Ibidem p. 141—143.)
- Timm, R.** Über die Merkmale der Astmoosarten *Hypnum (Drepanocladus) fluitans* L. und *exannulatum* Gumbel. (Festschr. Bot. Ver. Hamburg 1931, p. 50—57.)
- Torrey, R. H.** *Marchantia polymorpha* after forest fires. (Torreya XXXII [1932], p. 9—10.)
- Verdoorn, Fr.** Neue Beiträge zur Kenntnis indomalaischer Frullaniaceae (De Frullaniaceis IX). (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. Sér., XII, I [1932], p. 53—64, 5 Fig.)
— De Levermosgeslachten von Java en Sumatra. (Bryologische Anteekeningen IV. (Nederl. Kruidk. Archief [1931], Afl. 3, p. 461—509, 76 Fig. im Text.)
- Weier, T. E.** A study of the moss plastid after fixation by mitochondrial, osmium and silver techniques. II. The plastid during spermatogenesis in *Catharinaea undulata*. (La Cellule XLI [1931], p. 51—84, Pl. I—III.)
- Wenderoth, H.** Beiträge zur Kenntnis des Sporophyten von *Polytrichum juniperinum* Willd. (Planta XIV [1931], p. 344—385, 1 Taf., 64 Abb. im Text.)
- Williams, R. S.** Colombian mosses, apparently undescribed. (Bryologist XXXIII [1930], p. 73—77, Pl. X—XIV.)

VII. Pteridophyten.

- Alston, A. H. G.** Notes on *Selaginella*. (Journ. Bot. LXIX [1931], p. 251—258.)
- Bertsch, K.** Neue und verschollene Farn- u. Blütenpflanzen der württembergischen Flora. (Veröffentl. Staatl. Stelle für Naturschutz b. Württemb. Landesamt für Denkmalpflege [Stuttgart 1932], p. 101—108.)
- Brade, A. C. and Rosenstock, E.** Filices novae Brasilianae. (Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro VII, 3 [1931], p. 135—147, Est. I—VI.)

- Ching, R. C.** The genus *Lomagramma* in America. (Amer. Fern Journ. XXII [1932] p. 15—18.) — *Lomagramma guianensis* (Aublet) Ching comb. nov.
- Chisholm, M.** *Polystichum acrostichoides*, forma *lanceolatum*. (Vermont Bot. and Bird Club Bull. XIII [1928], p. 88.)
- Copeland, Ed. B.** Philippine ferns collected by R. S. Williams. (Brittonia I [1931], p. 67—70, 3 Pls.)
- Sarawak ferns collected by J. and M. S. Clemens. (Ibidem p. 71—78, 3 Pls., 1 Fig. im Text.)
- New or interesting oriental ferns. (Philippine Journ. Sci. XLVI [1931], p. 209—220.)
- Cross, G. L.** Embryology of *Osmunda cinnamomea*. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 210—217, 8 Fig. im Text.)
- Dahlgren, K. V. O.** Våra ormbrunksväxters underliga levnadslopp. — Unserer Ferne wunderbarer Lebenslauf. (Naturens LIV [Stockholm 1931], p. 803—822, 52 Fig. im Text.)
- David, W. W.** Ferns of the Lake Dunmore region, Salisbury, Vermont. (Bull. Boston Soc. Nat. Hist. LXII [1932], p. 3—11, Fig. 1—3.)
- Degener, O.** Illustrated guide to the more common or noteworthy ferns and flowering plants of Hawaiian National Park I—XV [1930], p. 1—312, Pl. 1—95, Fig. 1—45.)
- Dracinschi, M.** Über das reife Spermium von *Equisetum*. (Bull. Facult. de Ştiinţe din Cernăuţi V, 1 [1931], p. 84—95, Tab. 1.)
- Espinosa, M. R.** Anotaciones sobre helechos chilenos. (Bol. Mus. Nac. Santiago de Chile XIII [1930], p. 110—119, 2 Tab., 3 Fig. im Text.)
- Lista de Pteridófitas obsequiadas al Museo Nacional. (Ibidem p. 120—124.)
- Sobre un helecho chileno. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXV [1931], p. 18.)
- Farwell, O. A.** Fern notes. II. Ferns in the herbarium of Park, Davis & Co. (Amer. Midland Nat. XII [1931], p. 233—311.)
- Faull, J. H.** Siehe bei Pflanzenkrankheiten.
- Gassert, Erwin.** Zur Flora des Südteiles des Kreises Meseritz. (Abhandl. u. Ber. Naturw. Abt. d. Grenzmarkischen Gesellsch. Schneidemühl VI [1931], p. 83 ff.)
Darin: *Polypodiaceae*, *Salviniaceae*, *Equisetaceae*, *Lycopodiaceae*.
- Gothan, W.** Strukturzeigende Pflanzenreste aus dem Untercarbon (Kulm) von Niederschlesien. (Ber. Dtsch. Bot. Ges. 1932 [Festschrift], Bd. La, p. 400—411, Taf. X.)
- Hanna, Leo A.** Distribution of the Ferns of Wyoming. (Amer. Fern Journ. XXII [1932], p. 1—11.)
- Hatae, N.** A new Caulopteris from the Wu-hu-tsui coal-field of South Manchuria. — *Caulopteris manshuriensis* sp. nov. (Japan. Journ. Geol. and Geogr. IX [1931], p. 9—11, 1 Fig. in the text.)
- Hill, A. W.** The Aphlebiae of *Hemitelia capensis*. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 182—185, 1 Fig. im Text.)
- Holtum, R. E.** *Aspidium Maingayi* (Baker) Holtum comb. nov. (Garden's Bull. Straits Settlements V [1931], p. 207—211, 9 Fig.)
- Hu, Hsen Hsu and Ching, Ren Chang.** Icones Filicum Sinicarum. (Akad. Sinica and Fan. Mem. Inst. [Nanking 1930], Lief. I, Taf. I—L mit Text.) Chinesisch mit Engl.
- Karpowiczówna, Wanda.** Badania nad rozwojem przedrósli oraz pierwznych liści sporofitu paproci krajowych (*Polypodiaceae*). (Polskiej. Akad. Umiejetności LXVIII, 4 [1928], 41 pp., 12 Tab.)
- Lawton, Elva.** Regeneration and induced polyploidy in ferns. (Amer. Journ. of Bot. XIX, 4 [1932], p. 303—333, Fig. 1—22.)

- Litardière, R. de.** Notes sur des Ptéridophytes et Phanérogames observées en Corse au cours de la session de la Société botanique de France (août 1930). (Bull. Soc. Bot. France LXXIX, 1/2 [1932], p. 68—69.) Ptéridophytes.
- Loughridge, Gaspar A.** Nature and Development of the Tracheids of the Ophioglossaceae. (Bot. Gazette XCIII, 2 [1932], p. 188—196, 24 Fig. in the text.)
- Mägdefrau, K.** Die Stammesgeschichte der Lycopodiales. (Biolog. Centralbl. LII, 5 [1932], p. 280—294.)
- Maxon, W. R.** New tropical american ferns. (Amer. Fern. Journ. XXI [1931], p. 136—139.)
- and **Weatherby, C. A.** Two new tropical american species of *Adiantum*. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 165—167.)
- New Tropical American Ferns. (Amer. Fern Journ. XXII [1932], p. 11—15.)
Darin neu: *Elaphoglossum nematorrhizon*; *Adiantopsis asplenioides*.
- Merrill, E. D. and Chun, W. Y.** Contributions to our knowledge of the Kwangtung flora. (Sunyatsenia I, 1 [1930], p. 49—50, Lycopodiaceae.)
- Morton, C. V.** Goebel's „Roraima Ferns“ (Amer. Fern Journ. XXII [1932], p. 19—23.)
- Mottier, D. M.** Development of sex organs of fern prothallia under prolonged cultivation. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 218—223, 2 Fig. im Text.)
- Nakai, T.** On a new genus *Pleurosoriopsis* Fomin. (Bot. Mag. Tokyo XLV [1931], p. 536—537.) Japanisch.
- Noé, A. C.** Ferns, Fossils and Fuel. The story of plant life on earth. (Chicago 1931, 128 pp., 8 Pls.)
- Palmer, T. C.** Tropical american Isoetes. (Amer. Fern Journ. XXI [1931], p. 132—136.)
- Petersen, Karl.** Flora von Lübeck und Umgebung. II. Teil, Nachtrag. — *Poly-podiaceae*, *Osmundaceae*, *Ophioglossaceae*, *Marsiliaceae*, *Equisetaceae*, *Lycopodiaceae*. (Mitt. Geogr. Ges. Naturhist. Mus. Lübeck, 2. Reihe, H. 35 [1931], p. 168—170.)
- Posthumus, O.** Note on some Java Ferns. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. Sér., XII, 1 [1932], p. 46—52.)
- Reimers, H.** Pteridophyta in Neue und seltene Arten a. d. südlichen Ostafrika (Tanganyika Territ.-Mandat) leg. H. J. Schlieben. (Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem, Bd. XI, Nr. 105 [1932], p. 393—395.)
- Rulz de Azúa, J.** Helechos de Galicia. (Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. XXXI, 9 [1931], p. 629—631.)
- Schaffner, J. H.** Propagation of *Equisetum* from sterile aerial shoots. (Bull. Torr. Bot. Club LVIII [1931] 1932, p. 531—535.)
- Scott, D. H.** On a *Scolecopteris* (*S. Oliveri* sp. nov.) from the Permian-Carboniferous of Autun. (Proceed Linn. Soc. London [1930—1931], p. 5.)
- Slagg, R. A.** The gametophytes of *Selaginella Kraussiana*. I. The microgametophyte. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 106—127, 4 Pls., 15 Fig. in the text.)
- Walker, Elda R.** The gametophyte of three species of *Equisetum*. (Bot. Gazette XCII [1931], p. 1—22, 54 Fig. in the text.)
- Walton, J.** Contributions to the knowledge of lower carboniferous plants. III. On the fossil flora of the Black Limestones in Teilia quarry, Gwaenyagor, near Prestatyn, Flintshire, with special reference to *Diplopteridium teilianum* Kidston sp. (gen. nov.) and some fern-like Fronds. (Phil. Transact. R. Soc. London, B. CCXIX [1931], p. 347—379, 4 Pls., 7 Abb. in the text.)
- Zimmermann, F. and Gothan, W.** Die Samen von *Sphenopteris bermudensisiformis*. (Sitzber. Ges. naturf. Freunde [1932], p. 317—324, Abb. I—II.)

VIII. Phytopathologie.

- Abbott, E. V.** Siehe bei Pilze.
- Abramow, I. N.** Die Erforschung von Brandkrankheiten in den Bedingungen der Meeresumgebung des Fernen Ostens. (Bull. No. III [Chabarowsk 1930], 25 pp.)
— Pilzkrankheiten der Sojabohne im Fernen Osten. (Fernöstliches Landes-Bodenamt. [Wladiwostok 1931], p. 84—412.)
- Angell, H. R., Hill, A. V. and Currie, G. A.** Blue mold of tobacco: Progress report of studies on an insect vector. (Agric. Journ. India XXV [1930], p. 441—445.)
- Appel, O.** Die Rassenfrage beim Getreiderost, eine internationale Frage. (Rep. Proceed. V Internat. Bot. Congr., Cambridge 1930 [1931], p. 399—401.)
- Arker, H.** Ist die Peronospora eine neue Krankheit? (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LXXI [1931], p. 685.)
- Arland, Anton.** Masseninfektionen und Massenbefall mit Haferflugbrand. (Nachr. über Schädlingbekämpfung. VII, 1 [1932], p. 10—14.)
- Arnaud, G. et Barthelet, J.** La maladie de l'orme. (Rev. Patholog. végét. XVIII [1931], p. 28—32, Pl. II, 1 Fig. dans le texte.)
— — Recherches sur les dépérissements des arbres d'alignement. (Ann. Epiphyties XVII [1931], p. 249—323, Pl. I—VII, 43 Figs. dans le texte.)
- Asheroft, J. M.** Black-walnut canker caused by a *Nectria*. (Phytopathology XXII [1932], p. 268—269.)
- Auten, B. C.** Root rot. (Amer. Peony Soc. Bull. XXVII [1931], p. 19—20.)
- Bally, W.** De zwarte wortelschimmels van koffie. (Arch. voor Koffiecult. Nederl.-Indie IV [1930], p. 1—16, 3 Tab., 6 Fig. i. Text.)
- Barrus, M. F.** Pear diseases and their control. (Cornell Agric. Experim. Stat. Entom. Bull. CCIII [1931], p. 17—30.)
- Beeley, F.** Test spraying experiments on young Rubber plants. (Quart. Journ. Rubber Res. Inst. Malaya II [1931], p. 214—225.)
- Bergamaschi, Maria.** Una nuova malattia dei frutti dei susino. (Atti Istit. Bot. R. Univ. Pavia, 4. Ser., II [1930], p. 89—92, 2 Fig.)
- Beyma thoe Kingma, F. H. van und Hell, W. F. van.** Über die Botrytiskrankheiten der Lilien. (Phytopatholog. Zeitschr. III [1931], p. 619—632.)
— Untersuchungen über Rußtau. (Mitt. a. d. Centralbureau voor Schimmelcultures. Heft 3 in: Verh. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Afd. Natuurkde. Deel XXIX, No. 2, 29 pp., 4 Taf.)
- Blank, L. M.** The pathogenicity of *Fusarium conglutinans* Wr. at low soil temperatures. (Phytopathology XXII [1932], p. 191—195.)
- Bockmann, H.** Ein Beitrag zur Biologie und wirtschaftlichen Bedeutung des Erregers der Braunfleckigkeit des Weizens. *Macrophoma hennebergii* (Kühn). (Angew. Bot. XIV, 1 [1932], p. 79—86.)
- Bodenheimer, F. S.** Über die Ausrottung von *Opuntia* ssp. durch *Dactylopius* ssp. auf Grund eigener Beobachtungen auf Ceylon. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXVI, 5/7 [1932], p. 155—160, 2 Abb. im Text.)
- Bondartzewa-Monteverde, Mme. V. N. and Vassilievsky, N. I.** Ascochyosis of the pea and other legumes. (Morbi plantarum XIX [1930], p. 8—11.)
- Bornmüller, J.** Zwei *Uredineen*, neu für Thüringen. I. Die Scharlachkrankheit der Mahonia. (Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 40 [1931], p. 74 ff.)
- Bouriquet, G.** Un pourridié de la canne à sucre causé par *Dictyophora multicolor* Berk. et Br. (Revue Patholog. et Agric. XVIII [Paris 1931], p. 220—224, 1 Pl.)

- Boyce, J. B.** Decay in Pacific Northwest conifers. (Yale Univ. Osborn Bot. Lab. Bull. I [1930], 51 pp., 19 Pls.)
- Brandenburg, E.** Die sogen. Urbarmachungskrankheit an Futterrüben und Erbsen. (Zeitschr. f. angew. Bot. XIII [1931], p. 456—459.)
— Die Herz- und Trockenfäule der Rüben als Bormangel-Erscheinung. (Phytopatholog. Zeitschr. III [1931], p. 499—518.)
- Braun, K.** Bericht über das Auftreten von Schädlingen und Krankheiten im Obst- und Gemüsebau usw. im Regierungsbezirk Stade während der Monate Juli bis Dezember 1929.
- Brehmer, von und Rochlin, E.** Histologische und mikrochemische Untersuchungen über pathologische Gewebeeränderungen viruskranker Kartoffelstauden. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 471—498, 6 Abb. im Text.)
- Bressman, E. N.** Effect of bunt on height of wheat plants. (Phytopathology XXII [1932], p. 259—262.)
- Briggs, F. N.** Inheritance of resistance to bunt, *Tilletia Tritici*, in crosses of White Federation with Turkey wheats. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 121—126, 1 Fig.)
- Brown, Nellie A.** Canker of Ash Trees produced by a variety of the Olive-Tubercle Organism, *Bacterium savastanoi*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV, 9 [1932], p. 701—722, 7 Fig. in the text.)
- Bruner, S. C.** Reseña de las plagas de Cafeto en Cuba. (Cuba Experim. Stat. Agron. Circ. LXVIII [1929], p. 1—38, Fig. 1—12.)
- Bryan, M. K.** An atypical lesion on cotton leaves caused by *Bacterium malvacearum*. (Phytopathology XXII [1932], p. 263—264, 1 Fig.)
- Buisman, Chr.** Übersicht über die Ulmenarten in bezug auf den Kampf gegen die Ulmenkrankheit. (Zeitschr. f. angew. Bot. XIII [1931], p. 459—464.)
— Siehe bei Pilze.
- Burkholder, W. H. and Zaleski, K.** Varietal susceptibility of beans to an American and a European strain of *Phytonomas medicaginis* var. *phaseolicola*, and a comparison of the strains in culture. (Phytopathology XXII [1932], p. 85—94.)
— Effect of the hydrogen-ion concentration of the soil on the growth of the bean and its susceptibility to dry root rot. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 175—181.)
- Campbell, Leo.** Some species of *Plasmopara* on Composites from Guatemala. (Mycologia XXIV, 3 [1932], p. 330—333, 1 Fig. in the text.)
- Cernik, L. Franz.** Krankheiten und teratologische Mißbildungen an Pflanzen der Olmützer Flora. (Verh. Naturf. Ver. Brünn [LXII [1930], p. 148—164.)
- Chaudhuri, H.** *Sclerospora graminicola* on bajra (*Pennisetum typhoides*). (Phytopathology XXII [1932], p. 241—246, Fig. 1—3.)
- Chester, Kenneth S.** A comparative study of three *Phytophthora* diseases of Lilac and of their pathogens. (Journ. Arnold. Arboretum XIII, 2 [1932], p. 232—269, Pl. 46 and 47.)
- Ciferri, R.** Studies on cacao. (Journ. Dept. Agric. Puerto Rico XV [1931], p. 223—286, 8 Pls.)
- Clara, F. M.** A new bacterial disease of tobacco in the Philippines. (Phytopathology XX [1930], p. 691—706, 3 Figs.)
— A new bacterial disease of pears. (Science, 2. Ser., LXXV [1932], p. 111.)
- Coffman, F. A. and others.** Siehe bei Pilze.

- Cook, M. T.** Annual report of the division of botany and plant pathology. For 1929—1930. (Ann. Rep. Ins. Exp. Station Porto Rico 1929/30 [1931], p. 93—109, 1 Pl.)
- Die Krankheiten des Zuckerrohrs in Puerto Rico. (Enfermedades de la caña de azúcar en P. R.) (Dept. Agric. Est. Exper. Insular Circ. XCIV [1931], 45 pp., 17 Figs.)
- Cooley, L. M.** Black rot of stocks. (Phytopathology XXII [1932], p. 270.)
- Costantin, J.** Dégénérescence climatérique chez la Pomme de terre. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCV [1932], p. 674—677.)
- Importance de la mosaïque de la Canne au point de vue de la dégénérescence. (Ibidem p. 1614—1616.)
- Craigie, J. H.** Siehe bei Pilze.
- Crosby, C. R. and Chupp, C.** The control of diseases and insects affecting vegetable crops. (Cornell Agric. Experim. Stat. Bull. CCVI [1931], 99 pp., 10 Figs.)
- Crüger.** Pflanzenschutz jetzt notwendiger denn je! (Nachr. über Schädlingbek. VII [1932], p. 5—9.)
- Cunningham, G. H.** Standardization of common names of plant diseases. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 145—148.)
- Dastur, J. F.** Control of the foot-rot disease of pan (Piper betel) in the Central Provinces. (Agric. a. Live-stock in India I [Calcutta 1931], p. 26—31, 2 Pls.)
- Davis, W. H.** Corynose twig blight of the American bladder nut, *Staphylea trifoliata*. (Phytopathology XXI [1931], p. 1163—1171, 1 Fig. im Text.)
- Delforge, P.** Le *Chrysomyxa abietis* (rouille des aiguilles de l'Epicéa). (Bull. Soc. Centr. Forest, Belgique XXXVII [1930], p. 419—423.)
- Del-Guercio, O.** Un nuovo nemico della tignola dell' olivo e delle tingidi del pero e del mandorlo. (Redia XIX [Firenze 1931], p. 213—216.)
- Demarce, J. B.** Diseases of pecans in the Southern States. (U. S. Dept. Agric. Washington, Farmers' Bull. No. 1672 [1931], 27 pp., 21 Fig. im Text.)
- and **Cole, J. R.** The downy spot disease of pecans. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 139—146, 2 Fig.)
- Dickson, J. G.** The effect of environment on the development of seedling blight in wheat and maize and the nature of resistance. (Proceed. V. Internat. Bot. Congr. Cambridge [1930] 1931, p. 347—348.)
- Diddens, H. A.** Untersuchungen über den Flachsbrand, verursacht durch *Pythium megalacanthum* de By. (Phytopathol. Ztschr. IV [1932], p. 291—313, 5 Fig. im Text.)
- Dillon Weston, W. A. R.** I. The reaction of disease organisms to certain wave lengths in the visible and invisible spectrum. II. Reaction of urediniospores to visible light. Wave lengths between 400 and 780 μ . (Phytopath. Zeitschr. IV [1932], p. 229—246.)
- Dillon-Weston, W. A. R.** Siehe bei Pilze.
- Dodge, B. O.** A further study of the morphology and life history of the rose black spot fungus. (Mycologia XXIII [1931], p. 446—462, Tab. 33—35.)
- and **Swift, Marjorie E.** Black stem-rots and leaf-spot of Pelargonium. (Journ. New York Bot. Gard. XXXIII [1932], p. 97—103, 2 Pls.)
- Dosdall, Luise.** Diseases of Peonies. (Minnesota Horticulturist LVII [1929], p. 229—234, 5 Fig. im Text.)
- Douline, M. S. und Simsky, A. M.** Die Haftfähigkeit der Fungicide. Mitt. III. (Angew. Botanik XIV, 2 [1932], p. 89—109.)

- Dowson, W. J.** Fork stab rot of early potatoes. (Tasmanian Journ. Agric. II [1931], p. 26—29.)
- Dufrénoy, J.** Insecticides et anticryptogamiques. D'après les récents travaux étrangers. (Suite.) (Rev. Bot. appl. Agric. trop. Paris XI [1931], p. 978—990.)
- Dunham, D. H.** and **Baldwin, I. L.** Double infection of leguminous plants with good and poor strains of *Rhizobia*. (Soil Sci. XXXII [1931], p. 235—248, 1 Pl.)
- Duruz, W. P.** Peach rust and its control. (Month. Bull. Dept. Agric. California XX [1931], p. 240—248, Fig. 20—23.)
- Ehrlich, John.** The occurrence in the United States of *Cryptococcus Fagi* (Baker) Dougl., the Insect Factor in a menacing disease of Beech. (Journ. Arnold Arbor. XIII, 1 [1932], p. 75—80.)
- and **Wolf, F. A.** Areolate mildew of cotton. (Phytopathology XXII [1932], p. 229—240, 4 Fig. in the text.)
- Eichinger.** Kartoffelschorf und Düngung. (Fortschr. d. Landwirtschaft VII [1932], p. 193—195.)
- Elliott, C., Wagner, F. A.** and **Melchers, L. E.** Root, crown, and shoot rot of milo. (Phytopathology XXII [1932], p. 265—267, 1 Fig.)
- Endo, S.** The host plants of *Hypochnus centrifugus* (Lév.) Tul. over recorded in Japan. (Transact. Tottori Soc. Agric. Sci. III [1931], p. 254—270, 4 Pls.)
- Ezekiel, W. N.** and **Taubenhaus, J. J.** A disease of young cotton plants caused by *Sclerotium Rolfsii* (Phytopathology XXI [1931], p. 1191—1194, 1 Fig. im Text.)
- Fahmy, T.** Etude de la pénétration du champignon *Fusarium vasinfectum* Atk. var. *aegyptiacum* T. Fahmy dans les racines du cotonnier. (Bull. Soc. Bot. Genève XXII [1930], p. 62—125.)
- Faris, J. A.** The utilization of varieties in the field control of sugar cane mosaic and root diseases in Cuba. (A preliminary report.) (Trop. Plant Res. Found. Sci. Contr. XX [1931], p. 1—69, 2 Fig. in the text.)
- Faull, J. H.** *Milesina* rust on *Aspidium Braunii* Spenner. (Journ. Arnold Arboretum XII [1931], p. 218—219.)
- Fawcett, H. S.** Brown rot of Citrus in Mediterranean countries identical with that here. (California Citrograph XVI [1930], p. 81.)
- and **Klotz, L. J.** Diseases of the date palm, *Phoenix dactylifera*. (California Agric. Experim. Stat. Bull. DXXII [1932], 47 pp., 23 Fig. in the text.)
- Fenner, L. M.** Bacterial canker of tomato and its distribution with the seed from infected fruit. (Journ. Econ. Entom. XXIV [1931], p. 544—547.)
- Feucht, W.** Die Wirkung des Steinbrandes *Tilletia tritici* (Bjerkander) Winter und *Tilletia foetens* (Berkeley et Curt.) Tulasne auf verschiedene Winterweizensorten bei künstlicher Infektion in ihrer Abhängigkeit von äußeren Faktoren. (Phytopath. Ztschr. IV [1932], p. 247—290, 6 Fig. im Text.)
- Fikry, A.** Investigations on the wilt disease of Egyptian cotton caused by various species of *Fusarium*. (Ann. of Bot. XLVI [1932], p. 29—70, 2 Pl., 5 Fig. in the text.)
- Findlay, W. M.** A disease resisting turnip. (Scottish Journ. Agric. XIV [1931], p. 173—183, 1 Pl.)
- Fischer, Ed.** Anton de Bary und die phytopathologische Forschung. (Phytopatholog. Zeitschr. III [1931], p. 465—470, 1 Abb.)
- Fisher, D. F.** and **Reeves, E. L.** A *Cytospora* canker of apple trees. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 431—438, 5 Figs. im Text.)

- Flachs, K.** Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen. Ein Bestimmungs- und Nachschlagebuch für Biologen, Pflanzenärzte, Gärtner und Gartenfreunde. (Stuttgart 1931, VIII + 558 pp., 173 Abb. im Text.)
- Friedrichs, G.** Die Kurznaßbeizung in Beizapparaten für unterbrochenen Betrieb. (Fortschr. d. Landwirtsch. VI [1931], p. 113—117.)
- Ein Jahr Überwachung der Lohnsaatbeizstellen in Westfalen. (Nachrichtenblatt f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst XII, 7 [1932], p. 53—54.)
- Fritz, E.** and **Bonar, L.** Siehe bei Pilze.
- Gäumann, E. A.** The influence of the season of felling the trees on the resistance of the timber to wood-destroying fungi. (Rep. Proceed. V. Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 394.)
- Gaßner, G.** and **Hassebrauk, K.** Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Mineralsalzernährung und Verhalten der Getreidepflanzen gegen Rost. (Phytopath. Zeitschr. III [1931], p. 535—617, 10 Abb. im Text.)
- Neue Feststellungen über Auftreten und Verbreitung der Getreiderostarten in Südamerika. (Phytopathol. Ztschr. IV [1931], p. 189—203, 1 Abb. im Text.)
- Bekämpft die Kräuselkrankheit der Reben. (Ratschläge f. Haus, Garten, Feld VII [1932], p. 33—35, 2 Fig. im Text.)
- Göllner, J.** Über die Anthraknose der Melone. (Dissertation Debrecen 1930, 40 pp., 2 Taf.) Ungarisch.
- Guterman, C. E. F.** Final summary of the work on diseases of lilies. (Nostic. Soc. New York Yearbook [1930], p. 51—102, 11 Figs.)
- Hamilton, J. M.** Studies on the fungicidal action of certain dusts and sprays in the control of apple scab. (Phytopathology XXI [1931], p. 445—523, 5 Fig. im Text.)
- Hart, Helen.** Morphologic and physiologic studies on stem-rust resistance in cereals. (U. S. Dept. Agric. Washington, Techn. Bull. No. 266 [1931], 76 pp., 29 Fig. in the text.)
- Haskell, R. J.** and **Boerner, E. G.** Relation of stinking smut of wheat in the field to smuttiness of threshed grain. (Plant Disease Reporter Suppl. LXXIX [1931], 5 pp., 1 Pl.)
- **Lenkel, R. W.** and **Boerner, E. G.** Stinking smut (bunt) in wheat and how to prevent it. (U. S. Dept. Agric. Washington Circ. CLXXXII [1931], 20 pp., 9 Figs.)
- Hayes, T. R.** Groundnut rosette disease in the Gambia. (Trop. Agric. Journ. Imp. Coll. Trop. Agricult. Trinidad IX, 7 [1932], p. 211—217, 4 Figs.)
- Heald, F. D.** and **Gaines, E. F.** The control of bunt or stinking smut of wheat. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. No. CCXLI [1930], 30 pp.)
- Henderson, R. G.** and **Wingard, S. A.** Further studies on tobacco ring spot in Virginia. (Journ. Agric. Research, Washington XVIII [1931], p. 191—207, 7 Pls.)
- Honig.** Beiträge zur Kohlkropffrage. (Nachr. über Schädlingbekämpfung VII, 1 [1932], p. 22—37, 4 Abb. im Text.)
- Hopkins, J. C. F.** *Alternaria gossypina* (Thüm.) comb. nov., causing a leaf spot and bollrot of cotton.
- Some common diseases of potatoes in Southern Rhodesia. (Rhodesia Agric. Journ. Salisbury, Rhodesia XXVIII [1931], p. 736—742, 2 Fig. im Text.)
- Hubbard, J. W.** Root constriction of cotton plants in the San Joaquin Valley of California. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 39—47, 5 Fig. im Text.)
- Hubert, K.** Beobachtungen über die Verbreitung des Gelbrostes bei künstlichen Feldinfektionen. (Fortschr. d. Landwirtsch. VII [1932], p. 195—198, 4 Abb. im Text.)

- Jahresbericht** der Preußischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. d. Warthe. Jahrg. 1930/31. (Landw. Jahrb. LXXIV [1931], Ergänzungsbd. I, p. 1—110.)
- Jarach, M.** Sul mechanisms del immunità acquisita attiva nelle piante. (Phytopathol. Ztschr. IV [1932], p. 315—327.)
- Johnson, B.** Specificity to penetration of the epidermis of a plant by the hyphae of a pathogenic fungus. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 12—31, 1 Pl., 1 Fig.)
- Johnson, H. W.** Storage rots of the Jerusalem Artichoke. (Journ. Agric. Research XLIII [1931], p. 337—352, 8 Fig. im Text.) (*Botrytis cinereas*; *Rhizopus nigricans*; *Rh. tritici*; *Sclerotium Rolfsii*; *Sclerotinia sclerotiosum*.)
- Jones, L. K.** The mosaic disease of beets. (St. Coll. Washington Agric. Experim. Stat. Bull. CCL [1931], 16 pp., 4 Figs.)
- Jones, L. R.** The relation of environment to disease in plants. (Proceed. V Internat. Bot. Congr. Cambridge [1930] 1931, p. 346—347.)
- Kahsnitz und Kleine.** Vorbeugende Maßnahmen zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses. (Mitteil. Deutsch. Landw. Ges. Berlin XLVII [1932], p. 248—249.)
- Kawamura, E.** A leaf spot of *Vigna Catiang* var. *sinensis*, caused by *Cercospora vignicola* n. sp. (Fungi, Nippon Fungological Soc. I, 1 [1931], p. 14—20, 1 Pl., 1 Textfig.)
- Killian, Ch. et Maire, R.** Le Bayoud, maladie du dattier. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XXI [1930], p. 89.)
- Kirkpatrick, T. W.** Further studies on leaf-curl of cotton in the Sudan. (Bull. Entomolog. Res. London XXII [1931], p. 323—363, 2 Pls.)
- Klotz, L. J. and Fawcett, H. S.** Black scorch of the date palm caused by *Theilaviopsis paradoxa*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV [1932], p. 155—166, Pl. I—II, Fig. 1—5.)
- Koch, F. von.** Ist die *Peronospora* eine neue Krankheit? (Allg. Brauer-Hopfenztg. LXXI [1931], p. 623.)
- Köck, Gustav.** Die Bedeutung der kulturellen Bekämpfungsmethoden im praktischen Pflanzenschutz. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLII, 7/8 [1932], p. 383—389.)
- Kramer.** Erfahrungen über das Auftreten und die Bekämpfung des Krebses an Obstbäumen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Unterwesterwaldkreise. (Geisenheimer Mitteil. üb. Obst- u. Gartenb. XLVI [1931], p. 184—186.)
- Krohn, V.** Siehe bei Schizophyten.
- Labrousse, F.** Observations sur quelques maladies des plantes maraichères. (Rev. Pathol. végét. et Entomol. agric. XVIII [1931], p. 286—289.)
- Leemann, A. C.** The problem of active plant immunity. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXV [1932], p. 360—376.)
- Léger, L. et Mlle. M. Gauthier.** Endomycètes nouveaux des larves aquatiques d'Insectes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 2262—2263, 1 Fig. dans le texte.)
- Leoncio, J. B.** Siehe bei Pilze.
- Linder, D. H.** Some diseases of elm trees. (Missouri Bot. Gard. Bull. XIX [1931], p. 61—69, Pl. XVI, XVII.)
- Lindfors, Th.** Beizversuche 1924—1930. (Medd. 390 fr. Centralanst. f. försöksv. Ad. f. lantbruksbotanik No. XLIX [1931], p. 1—49.)

- Linford, M. B., M. B.** Studies of pathogenesis and resistance in pea wilt caused by *Fusarium orthoceras* var. *psi*. (Phytopathology XXI [1931], p. 797—826.)
- Link, George, K. K. and Ramsey, Glen B.** Market Diseases of Fruits and Vegetables Potatoes. (U. S. Dept. Agric. Misc. Publ. No. 98 [Washington 1932], p. 1—62, Pl. I—XVI.)
- Lohwag, H.** Zur Rinnigkeit der Buchenstämme. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 371—385.)
- Lüdike, M.** Neuere Ergebnisse der Zellwandforschung und ihre Bedeutung für phytopathologische Fragen. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 341—366.)
- Mc Donald, J.** The existence of physiologic forms of wheat stem rust in Africa. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XV, 3/4 [1931], p. 235—247, 1 Pl., 1 Fig.)
- Mackie, W. W.** Diseases of grain and their control. (California Agric. Experim. Stat. Bull. CCCCXVI [1931], 87 pp., 46 Figs.)
- and **Esau, K.** A preliminary report on resistance to curly top of sugar beet in bean hybrids and varieties. (Phytopathology XXII [1932], p. 207—216, Fig. 1—6.)
- Mc Whorter, F. P.** Narcissus „gray disease“ (Flor. Exch. LXXIX [1932], p. 11, illustr.)
- Mains, E. B.** Inheritance of resistance to rust, *Puccinia sorghi*, in Maize. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 419—430.)
- Malenotti, E.** Contro le tignole dell' uva nelle annate, cosidette di scarsa infezione. (L'Italia Vinicola ed Agraria, Casalmoferrato XX [1930], p. 710—712.)
- Maresquelle, H. J.** Étude sur le Parasitisme des Uredinées. (Ann. Sciences Nat. Paris Bot. XII [1930], p. 1—125.)
- Martin, W. H.** Diseases of 1928 and 1929 arranged by hosts. (New Jersey Agric. Experim. Stat. Ann. Rep. LI [1930], p. 235—254.)
- Massey, L. M. and Parsons, Br.** Rose-disease investigations. (Americ. Rose Annual. [1931], p. 65—80.)
- Meer, J. H. H. van der.** Maatregelen ter voorkoming eener ernstige aantasting der tomaten door de schimmel *Cladysporium fulvum* Cke. (meeldauw). (Tijdschr. over Plantenziekten XXXVII [1931], p. 69—90.) Holländisch mit engl. Zusammenf.
- Melchers, Leo. Edw.** A Check List of Plant Diseases and Fungi occurring in Egypt. (Transact. Kansas Acad. Sci. XXXIV [1931], p. 41—106.)
- **Ficke, C. H. and Johnston, C. O.** Siehe bei Pilze.
- Metcalfe, C. R.** The „shab“ disease of lavender. (Transact. Brit. Mycol. Soc. XVI [1931], p. 149—176, Tab. VII, 6 Fig. im Text.)
- Montemartini, L.** La pathogénèse des maladies des plantes. (Relation au III. Congrès de Microbiologie de Milan.) (Boll. Soz. Ital. Soc. Intern. Microbiol. 7—8 [1931], p. 1—37.)
- Ms.** Die Fußkrankheit der Papeya. (Der Tropenpflanzer XXXV, 4 [1932], p. 165—166.)
- Müller, D.** Die Assimilation der blattrollkranken Kartoffelpflanzen. (Planta XVI [1932], p. 10—16, 1 Fig. im Text.)
- Müller, Karl.** X. Jahresbericht des Badischen Weinbauinstitutes in Freiburg i. Br. f. d. Jahr 1930 [1931], 48 pp.)
- Muller, H. R. A.** Mosaikkrankheit bei Kassave. (Mozaiekziekte by Cassave.) (Mededeel. Inst. Plantenziekten, Buitenzorg Bull. No. 24.)
- Murwin, H. F., Clinton, G. P. and Anderson, P. J.** Field experiments on grown root rot. (Connecticut Agric. Exp. Stat. Bull. CCCXI [1930], p. 247—253.)
- Napper, R. P. N.** The effects of certain fungicides on the viability of Hevea buds. (Quart. Journ. Rubber Res. Inst. Malaya II [1931], p. 191—213.)

- Nelson, R.** Investigations in the mosaic disease of bean (*Phaseolus vulgaris* L.). (Michigan Agric. Experim. Stat. Bull. CXVIII [1932], p. 1—71, Pl. I—XI.)
- Niethammer, Anneliese.** Über den Einfluß einzelner Beizmittel auf die Bodenmikroflora. (Zeitschr. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 257—266.)
- Beizversuche und anatomisch-chemische Studien mit den Samen des Wirsingkohles. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 149—167, 1 Abb. im Text.)
- Die Beizwirkung von Germisan auf die Keimung einzelner Wiesengräser bei unterschiedlichen Keimtemperaturen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLII, 7/8 [1932], p. 364—383.)
- Nisikado, Y.** Vergleichende Untersuchungen über die durch *Lisea Fujikuroi* Saw. und *Gibberella moniliformis* (Sh.) Wintel. verursachten Gramineenkrankheiten. (Vorl. Mitt.) (Ber. Ohārā Inst. f. Landw. Forsch. V [1931], p. 87—106, 4 Tafeln.)
- Nolla, J. A. B.** Studies on the bacterial wilt of the Solanaceae in Porto Rico. (Journ. Dept. Agric. Puerto Rico XV [1931], p. 287—308, 4 Pls.)
- Noury, E. M.** Un parasite des Fraisiers cultivés. (Rev. Pathol. végét. et d'entomol. agric. XVIII [1931], p. 241—242.)
- O'Brien, D. G. and M'Naughton, E. J.** Disease in strawberries. (Scot. Journ. Agric. XI [1928], No. 3, p. 286—297, 6 Figs.)
- Ocfemia, G. O.** Notes on some economic plant diseases new in the Philippine Islands. (The Philippine Agric. XIX [1930/1931], p. 581—589, 3 Figs.)
- Perotti, R.** Per la lotta contro la „stretta“ dei cereali. (Atti R. Accad. Naz. Lincei XIII [1931], p. 547—550, 1 Tav.)
- Le micro-batteriosi. (Ibidem p. 627—629.)
- Petri, L.** Rassegna dei casi fitopatologici. (Boll. R. Staz. Patolog. veget. N. S. XII, 1 [1932], p. 1—64, 4 Fig. im Text.)
- Pierstorff, A. L.** Siehe bei Schizophyten.
- Poeteren, V. van.** Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen. I. u. II. (Versl. en Mededeel. Plantenziektenk. Dienst. Wageningen No. 19 [1931], 20 pp., 4 Taf.; No. 21 [1932], 22 pp. 5 Taf.)
- Pomerleau, R.** Notes sur quelques maladies des arbres forestiers du Quebec. (Nat. Canadien LVIII [1931], p. 73—82.)
- Poole, R. F.** A chemical control of sweet potato scurf. (North Carolina Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. No. XXXVIII [1930], 52 pp., 1 Pl., 18 Fig. in the texte.)
- Prasad, Hari Har.** A bacterial white soft rot of turnip. (Indian Journ. Agric. Sci. I [1931], p. 534—537.)
- Quanjer, H. M.** Die Anatomie der pathogenen Virusarten. (Phytopath. Ztschr. IV [1931], p. 205—224, 2 Fig. im Text.)
- Raleigh, W. P.** Infection studies of *Diplodia zeae* (Schw.) Lévl. and control of seedling blights of corn. (Jowa Agric. Experim. Stat. Res. Bull. No. CXXIV [1930], 121 pp., 11 Textf.)
- Ramsey, G. B. and Bailey, A. A.** Tomato late blight rot, a serious transit and market disease. (U. S. Dept. of Agric. Circ. CLXIV [1931].)
- Rangel, Eugenio.** Siehe bei Pilze.
- Rant, A.** Über eine Bakterienkrankheit bei dem Melonenbaume (*Carica Papaya* L.) auf Java. (Zentralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXIV, 23/26, p. 481—487, 4 Abb. im Text.)
- Raper, K. B. and Thom, Ch.** Siehe bei Pilze.

- Rathschlag, H.** Vorkommen und Verbreitung der Fußkrankheitserreger in der Börde im Jahre 1930/31. (Angew. Bot. XIV [1932], p. 28—33, 4 Fig. im Text.)
- Ravaz, L.** La concentration de la sève, la coulure et les maladies cryptogamiques. (Prog Agric. et Vitic. XCV [1931], p. 222—226.)
- Rayner, M. Ch.** Siehe bei Pilze.
- Reed, G. M.** Inheritance of resistance to loose and covered smut in a hybrid of Early Gothland and Victor oats. (Amer. Journ. Bot. XIX [1932], p. 194—204.)
- Rhoads, A. S. and De Busk, E. F.** Diseases of Citrus in Florida. (Florida Agric. Experim. Stat. Bull. CCXXIX [1931], p. 1—213, Fig. 1—100.)
- Richmond, B. G.** A Diaporthe canker of American elm. (Science 2. Ser. LXXV [1932], p. 110—111.)
- Riker, A. J. and Banfield, W. M.** Studies on development of crown gall, hairy root, and wound overgrowths in treated soil. (Phytopathology XXII [1932], p. 167—177, 1 Fig.)
- **Hildebrand, E. M. and Iwanoff, S. L.** The development of crown gall, hairy root, and wound overgrowth in glass cylinders. (Phytopathology XXII [1932], p. 179—189, 2 Fig.)
- and **Riker, R. S.** Studies on bacteria associated with the chocolate-spot disease of broad beans. (Ann. Appl. Biol. XIX [1932], p. 55—64, Pl. III—IV.)
- Rodenhiser, H. A.** Stunting of wheat caused by *Tilletia levis* and *T. tritici*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 465—468.)
- Roldan, E. F.** Pokka-boeng, a disease of sugar cane found on a Java cane variety in the Philippine Islands. (Philippine Agric. XX [1932], p. 526—529, 2 Fig. im Text.)
- Ruehle, G. D.** New apple-rot fungi from Washington. (Phytopathology XXI [1931], p. 1141—1152, 4 Fig. im Text.)
- Rumbold, C. T.** Two blue-staining fungi associated with bark-beetle infestation of pines. (Journ. Agric. Research Washington XLIII [1931], p. 847—873.)
- Salaman, R. N.** The analysis and synthesis of some diseases of the mosaic type. The problem of carriers and auto-infection in the potato. (Proc. R. Soc. London CX [1932], B. 766, p. 186—224, 4 Pls.)
- Savastano, G. and Fawcett, H. S.** Investigations on „Mal secco“ of lemon in Sicily due to *Deuterophoma tracheiphila* Petri. (Rep. Proceed V Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 406—407.)
- Săvulescu, Tr. et Rayss, T.** Siehe bei Pilze.
- Influence des conditions extérieures sur le développement de *Nigrospora Oryzae* (B. et Br.) Petch, parasite du maïs en Roumanie. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCIV [1932], p. 1262—1265.)
- Schander, u. a.** IV Bericht über die Tätigkeit des Instituts für Pflanzenkrankheiten 1930/31. (Landw. Jahrb. LXXIV [1931], p. 48—65.)
- Shear, C. L., Stevens, N. E. and Bain, H. F.** Fungous diseases of the cultivated cranberry. (U. S. Agric. Washington Techn. Bull. No. CCLVIII [1931], 57 pp., 39 Textf.)
- Sibilia, C.** Alcune notizie sulla bianconatura del grano. (Boll. R. Staz. Patholog. veget. XI [Firenze 1931], p. 375—379.)
- Degenerazione di patate da semina. (Ibidem N. Ser. XII, 1 [1932], p. 145—147, 1 Fig. im Text.)
- Simmonds, J. H.** Cobweb of pink disease of citrus. (Queensl. Agric. Journ. Brisbane XXXVI [1931], p. 16—19, 2 Pls.)
- Smith, C. O. and Barrett, J. T.** Crown rot of Juglans in California. (Journ. Agric. Research Washington XLIII [1931], p. 885—904, 9 Figs.)

- Smith, D. C. and Bressman, E. N.** Susceptibility of Markton and other varieties of oats to covered smut. (*Ustilago levis*). (Journ. Amer. Soc. Agron. XXIII [1931], p. 465—468.)
- Snyder, W. C.** Seed dissemination in *Fusarium* wilt of pea. (Phytopathology XXII [1932], p. 253—257.)
- Stakman, E. C.** The dissemination of cereal rusts. (Proceed. V. Internat. Bot. Congress Cambridge [1930] 1931, p. 411—413.)
- Steiner, H.** Über die wirtschaftliche Bedeutung der Pflanzenkrankheiten in Österreich. (Mitt. Klub d. Land- u. Forstwirte in Wien LVIII [1932], Folge 2, 3 pp.)
- Stevens, F. L.** Tropical plant pathology and mycology. (Bull. Torrey Bot. Club LIX [1932], p. 1—6.)
- and **Roldan, E. F.** Diseases of ornamentals in the Philippines. (Univ. Philippines Nat. and Appl. Sci. Bull. I [1931], p. 249—250, Pl. I—III.)
- Storey, H. H.** A new virus disease of the tobacco plant. (Nature CXXVIII [1931], p. 187—188.)
- Strong, F. C. and Strong, M. C.** Investigations on the block root of strawberries. (Phytopathology XXI [1931], p. 1041—1060, 6 Textf.)
- Supper, Reinhold.** Über die Wirkung von Trockenbeizen. (Zeitsch. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLII, 7/8 [1932], p. 305—350.)
- Swift, Majorie E.** „Crazed“ crockery and other strange habitats of moulds. (Journ. New York Bot. Gard. XXXII [1931], p. 149—154, 2 Textfig.)
- Takimoto, S.** Gummosis or brown rot disease of the kumquat (*Citrus*). (Studia Citrologia, Tanaka V [1931], p. 55—60, 2 Fig. im Text.)
- Tanaka, Sh. and Endo, Sh.** Studies on a new canker disease of Japanese pear trees caused by *Phomopsis Fukushimae* n. sp. (Transact. Tottori Soc. Agric. II [1931], p. 123—134, 2 Pls.)
- Tapke, V. F.** Influence of humidity on floral infection of wheat and barley by loose smut. (Journ. Agric. Research XLIII [1931], p. 503—516, 7 Fig. in the text.)
- Taubenhaus, J. J. and Ezekiel, W. N.** An anthracnose of the jujubs. (Phytopathology XXI [1931], p. 1185—1189, 2 Textf.)
- — A *Sclerotinia* limb blight of figs. (Ibidem p. 1195—1197 1 Textf.)
- Thomberry, H. H. and Anderson, H. W.** A bacterial disease of barberry caused by *Phytomonas berberidis* n. sp. (Journ. Agric. Research Washington XLIII [1931], p. 29—36, 5 Figs.)
- Togashi, K.** Cardinal temperatures of pea-wilt *Fusaria* in culture. (Japan. Journ. Bot. V [1931], p. 385—400, 1 Textf.)
- Studies on the pathology of peach canker. (Bull. Imp. Coll. Agric. and Forestry, Morioka XVIII [1931], 178 pp., 2 Pls., 34 Fig. in the text.)
- Tomas, J. A. de.** Immunity in plants. (Phytopathology XXII [1932], p. 95—102.)
- Tomkins, R. G. and Trout, S. A.** The use of ammonia and ammonium salts for the prevention of green mould in *Citrus*. (Journ. Pomol. and Hort. Sci. IX [1931], p. 257—264.)
- Tompkins, C. M. and Pack, D. A.** Effect of temperature on rate of decay of sugar beets by strains of *Phoma betae*. (Journ. Agric. Research, Washington XLIV 1932], p. 29—37, 2 Fig. im Text.)
- Tubeuf, von.** Ist *Pinus peuce* gegen den Blasenrostpilz immun oder für ihn nur wenig disponiert? (Zeitschr. f. Pflanzenkr. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 369—370.)
- Uppal, B. N. and Desal, M. K.** The effectiveness of dust fungicides in controlling grain smut of Sorghum. (Agric. and Live-stock in India, Calcutta I [1931], p. 396—413.)

- Van Beyma thoe Kingma, F. H. and van Hell, W. F.** Über die Botrytiskrankheit der Lilien. (Phytopath. Zeitschr. III [1931], p. 619—631, 6 Abb. im Text.)
- Van, Hell, W. F.** Onderzoekingen over ziekten van lilies. (Baarn 1931, 8^o, 116 pp., 3 Tab., 9 Fig.)
- Venkatarayan, S. V.** *Phytophthora Arecae*, parasitic on Areca tops, and a strain of *P. palmivora* Butl. (*P. Faberi* Maubl.) on a new host, *Aleurites Fordi*. (Phytopathology XXII [1932], p. 217—227, Fig. 1—4.)
- Viennot, G.** Un mode particulier d'attaque de *Cystopus candidus* (Pers.). (Rev. Pathol. végét. et d'Entomol. Agric. XVIII [1931], p. 239.)
- Vogolino, P.** Infezione di *Claviceps purpurea* sul *Brachypodium sylvaticum*. (Boll. Labor. Sperim. di Fitopatol. Torino No. 5 [1931], 2 pp.)
- Wallace, G. B.** Preliminary list of fungi or diseases of economic plants in Tanganyika territory. (Kew Bull. 1932, No. 1, p. 28—40.)
- Wallace, J. M.** Physiologic specialization as a factor in the epiphytology of *Puccinia graminis Tritici*. (Phytopathology XXII [1932], p. 105—142, Fig. 1—4.)
- Weber, G. F.** Blight of carrots caused by *Sclerotium Rolfsii*, with geographic distribution and host range of the fungus. (Phytopathology XXI [1931], p. 1129—1140, 6 Fig. im Text.)
- Wenzel, A.** Beiträge zur Kenntnis der Blattfleckenkrankheiten der Zuckerrübe. (Phytopatholog. Zeitschr. III [1931], p. 519—529, 10 Abb. im Text.) (*Cercospora beticola*, *Alternaria tenuis*.)
- Werth, E.** Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1928. (Mitt. Biol. Reichsanst., Heft XLI [1931], 64 pp., 29 Abb. im Text.)
- White, R. P.** Diseases of ornamental plants. (New Jersey Agric. Experim. Stat. Circ. CCXXXVI [1931], 98 pp., 52 Figs.)
— Chlorosis of the rose. (Phytopathology XXII [1932], p. 53—69, Fig. 1—5.)
- Wiesmann, Rob.** Untersuchungen über Apfel-Birnschorfpilz, *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fckl. und *F. pirinum* (Lib.) Fckl. sowie die Schorfanfälligkeit einzelner Apfel- und Birnsorten. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1931, p. 109—156, Taf.-Fig. u. 23 Fig. im Text.)
- Wilhelm, P.** Studien zur Spezialisierungsweise des Weizengelbrostes, *Puccinia glumarum* sp. *tritici* (Schmidt) Erikss. et Herm. und zur Keimungsphysiologie seiner Uredosporen. (Arbeit. Biol. Reichsanst. XIX [1931], p. 95—133, 15 Abb. im Text.)
- Wille, Johannes.** Die Bekämpfung der „Chupadera“-Krankheit der Baumwolle in Peru durch Beizung mit Ceresan. (Nachr. üb. Schädlingsbekämpfung VII, 1 [1932], p. 14—18.)
- Wolf, Fr. A.** Gray mold of tobacco. (Journ. Agric. Research, Washington XLIII [1931], p. 165—175, 5 Fig. im Text.)
- Wormald, H.** Bacterial diseases of stone fruit trees in Britain. III. The symptoms of bacterial canker in plum trees. (Journ. Pomol. and Hort. Sci. IX [1931], p. 239—256, 10 Abb. im Text.)
- Wurzel, A.** Beiträge zur Kenntnis der Blattfleckenkrankheiten der Zuckerrübe. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 519—530.)
- Zeiner, W.** Das Verhalten verschiedener Sommergersten-Kreuzungen hinsichtlich der Anfälligkeit für *Ustilago nuda*. (Zeitschr. f. Züchtung, Reihe A, XVII [1932], p. 229—264, 7 Abb. im Text.)