

# Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band LXXII.

April 1932.

Nr. 1.

### A. Referate und kritische Besprechungen.

**International Address Book of Botanists.** Being a directory of individuals and scientific institutions, universities, societies, etc., in all parts of the world interested in the study of botany. (Verlag Baillière, Tindall and Cox, London [1931], XV und 605 S., Preis 12 sh. 6 d.)

Die Zusammenstellung eines internationalen Botaniker-Adreßbuches wurde auf dem 5. Internationalen Kongreß in Cambridge 1930 beschlossen; es sollte das 1909 zuletzt erschienene, nunmehr ganz veraltete Adreßbuch von Dörfler ersetzen. Mit erfreulicher Schnelligkeit hat die vom Kongreß erwählte Kommission, deren eines Mitglied, Dr. C h i p p von den Royal Botanic Gardens in Kew, leider das Erscheinen des Werkes nicht mehr erlebte, das Material vereinigt; als Resultat liegt nunmehr das für jeden Botaniker unentbehrliche Hilfsbuch vor. Es bringt zunächst in kurzen Abschnitten ein Länderregister in drei Sprachen und eine Liste der Abkürzungen, die sich auf Titel, Mitgliedschaft von wissenschaftlichen Gesellschaften usw. beziehen. Dann folgt im Hauptteil alphabetisch nach Ländern und in diesen alphabetisch nach Namen geordnet das Verzeichnis aller Botaniker der Welt mit Angabe ihrer Adresse, Stellung und ihrer Hauptarbeitsgebiete; ferner werden für jedes Land die Botanischen Vereinigungen und wissenschaftlichen Institute aufgezählt. R. Pilger.

**Bertsch, R.** Paläobotanische Monographie des Federseerieds. (Biblioth. Botan. Heft 103. Stuttgart [E. Schweizerbart, 1931], 126 S., 86 Textabb., 3 Bildtaf., 8 Tabellentaf.)

Das Federseeried, das größte Moorgebiet im südlichen Württemberg, ist durch seine teilweise Erklärung zum Naturschutzgebiet und die dadurch veranlaßte umfassende und vielseitige naturwissenschaftliche Bearbeitung des Gesamtgebiets, die den Band VIII der „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“ ausfüllt, in weiteren Kreisen bekannt geworden. 1923 war die Pollenanalyse in Deutschland noch wenig bekannt. Die Paläobotanik ist deshalb in der genannten Bearbeitung sehr kurz behandelt worden. Eine Ergänzung in dieser Hinsicht war an sich schon sehr wünschenswert.

Dazu kommt aber, daß im Federseeried überaus zahlreiche archäologische Funde gemacht worden sind, die von der ältesten Steinzeit bis in die geschichtliche Zeit reichen und eine Parallelisierung der pollenanalytischen Befunde mit den archäologischen Perioden gestatten. Wie in kaum einem anderen deutschen Moorgebiet besteht hier die Möglichkeit, die Ergebnisse beider Forschungsrichtungen, insbesondere die relativen Datierungen, gegenseitig zu kontrollieren. Die Lage des Moores zwischen zwei Endmoränenwällen des Würmgletschers ergibt schließlich den Anschluß an die Chronologie der Glazialforschung.

Verfasser hat seine umfangreichen Untersuchungen mit Unterstützung der „Notgemeinschaft“ ausgeführt. Einleitend wird zunächst die heutige Vegetation der Hochmoorreste im südlichen Teil des Gebiets beschrieben. Der pollenanalytische Teil der Arbeit beginnt mit Profilen aus diesem südlichen Gebiet, wo die vollständigsten und am wenigsten gestörten Schichtenserien vorhanden sind. Der weitaus überwiegende Teil der Untersuchungsprofile ist an die archäologischen Funde angeschlossen. Überaus wertvolles Material ist in den Diagrammen auf den Seiten 12 bis 82 niedergelegt. Verfasser hat in enger Fühlung mit den Archäologen gearbeitet und konnte so die selten wiederkehrende Gelegenheit günstiger archäologischer Funde rechtzeitig ausnutzen, solange noch eine sichere Bestimmung ihrer Lage möglich war. Die Pfahlbausiedelungen, die das Gebiet archäologisch berühmt gemacht haben, sind naturgemäß neben den Einbäumen wertvoller als einzelne Streufunde, die leicht in die weichen Torfschichten einsinken. Es ist erstaunlich, zu sehen, wie sich die verschiedenalterigen Kulturschichten fast immer an der richtigen Stelle in das Pollendiagramm einfügen. In zwei Fällen hat Verfasser jedoch die archäologischen Datierungen korrigieren müssen.

Neben der reinen Pollenanalyse sind auch die übrigen pflanzlichen Reste in den Profilen stets ausführlich berücksichtigt worden. Neben eigenen Funden hat Verfasser auch wertvolle unveröffentlichte Funde C. A. Webers, des kürzlich verstorbenen Altmeisters der Moorforschung, mit aufgenommen. Zahlreiche Fachleute haben bei der Bestimmung des fossilen Materials mitgewirkt. Hingewiesen sei besonders auf die Korrektur der „glazialen Moosfunde“ von der bekannten Renntierfundstelle an der Schussenquelle, die aus der alten Arbeit von Fraas in die Literatur übergegangen sind. Verfasser hat die gesamten fossilen Pflanzenfunde aus dem Moorgebiet dann noch in einem besonderen Kapitel in systematischer Reihenfolge zusammengestellt. Dieses sehr stattliche Verzeichnis enthält 9 Pilze, 18 Algen, 36 Moose, 10 Gefäßkryptogamen und 176 Blütenpflanzen. Unter den Moosen ist Calliergon Richardsonii der interessanteste Fund.

In den Schlußabschnitten gibt Verfasser schließlich eine Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse. Ein Durchschnittsdiagramm zeigt die Waldentwicklung im Gebiet. Der Gletscherton am Grunde der Seeablagerungen und die Renntierschichten an der Schussenquelle sind noch völlig frei von Baumpollen. Die Entwicklung beginnt mit einer Kiefernzeit, die einen Birkengipfel einschließt. Den letzten setzt Verfasser im Gegensatz zu anderen Autoren sehr früh an. Dann folgt der bei allen süddeutschen Pollendiagrammen sehr markante Haselgipfel, den Verfasser zweimal mit mesolithischen Funden synchronisieren konnte. Der Eichenmischwald dominiert im Neolithikum, die Buche in der Bronze- und Eisenzeit, und das jüngste Ansteigen der Fichte entspricht der modernen Waldbauzeit. Eine Kartentafel zeigt sehr anschaulich die verschiedenen Verlandungsstadien des Federsees mit ihren die Ufer umrahmenden vorgeschichtlichen Siedelungen. Zum Schluß kommen die Klimaänderungen, die sich aus den Fossilfunden und Pollenanalysen ergeben, zur Sprache.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

(3)

**Guttenberg, H. v.** Die Bewegungsgewebe. (V, 289 S. m. 171 Textfig. in K. Linsbauer: Handbuch der Pflanzenanatomie. I. Abt. 2. Teil: Histologie. Berlin [Gebr. Borntraeger] 1926.)

Die Gliederung des reichhaltigen Stoffes in aktive und passive Bewegungseinrichtungen folgt **Haberlandts** Physiologischer Pflanzenanatomie. Die aktiven toten Bewegungsgewebe sind hygroskopische Mechanismen (Bewegung durch Schrumpfung oder Quellung) oder Kohäsionsmechanismen (Bewegung durch Schwinden des Füllwassers toter Zellen). Die hygroskopischen Bewegungen der Xerochasia und Hydrochasia werden vermittelt durch Längs-, Quer- und schiefe Krümmung. Torsionen bedingen eine doppelte Krümmung (Stipa-, Avena-Grannen). Kohäsionsmechanismen finden sich bei den Sporangien der Filicinae, Lycopodiineae, Equisetinae; bei den Elateren der Moose, Pilze, Myxomyzeten; den Sporogonen der Moose, Antheren, Blüten und Blütenständen, Roll- und Faltblättern der Laubmoose, Farne, Gräser u. a.

Die lebenden Bewegungsgewebe gliedern sich in Turgurmechanismen und Wachstumsmechanismen. Zur ersten Gruppen gehören die Explosionsbewegungen, die auftreten als Spritzmechanismen (Pilze, Ecballium) und Schleudermechanismen (Hebelschleudern bei Früchten, von Cyclanthera, Cardamine, Lathraea, Staubblättern, Griffeln und Gynostemien; — Quetschschleudern bei Dorstenia, Oxalis, Sphaerobolus). Turgurmechanismen sind ferner die mannigfachen Variationsbewegungen der Blütenorgane, Laubblätter, Ranken, die Bewegungen der Spaltöffnungen und schließlich die Entfaltungsbewegungen. Die letzte Gruppe der lebenden Bewegungsgewebe bilden die Wachstumsmechanismen.

Die passiven Bewegungsgewebe werden gegliedert in Flug- und Schwebeeinrichtungen (blasenförmige, haarförmige, flügelartige Flugorgane), Schwimmrichtung und Haft- (Klett-) einrichtungen. Zahlreiche Abbildungen, zum großen Teile Originale nach eigenen Untersuchungen des Verfassers, sind der Arbeit beigegeben, sowie neben den Registern eine von **K. Fritsch** verfaßte Revision der Anthophyten-Namen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Irvine, F. R.** West African Botany, Oxford. (Univers. Press [1931], IV, 204 S., 180 Fig.)

Das volkstümlich gehaltene Buch wendet sich besonders an Schüler und Lehrer in Westafrika. Es behandelt in einzelnen Kapiteln die Pflanze als lebendes Wesen, die Bedeutung der Pflanzen für die Ernährung von Mensch und Tier, die Wirkung der Pflanzenwelt auf das Klima, die wissenschaftliche und volkstümliche Benennung der Pflanzen. Von biologischen Gesichtspunkten ausgehend werden die Organe und Organsysteme, Lebenserscheinungen, Entwicklung und Funktion besprochen. Ein besonderer Abschnitt ist der Verbreitungsbiologie der Früchte und Samen und der Ernährung der Pflanzen gewidmet. Die Banane wird in einem Schlußkapitel als „Probelektion“ für den Unterricht benutzt.

Nützlich auch für weitere Kreise, die sich mit der Pflanzenwelt Westafrikas zu befassen haben, sind die dem Buch beigegebenen Verzeichnisse der volkstümlichen Namen in Sierra Leone, Nigeria und der Goldküste.

Sehr einfache Zeichnungen sind zur Erläuterung dem Texte beigegeben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Kupffer, K. R.** Die Naturschonstätte Moritzholm. Eine geobotanische Studie. (Arbeiten d. Naturforschervereins zu Riga N. F., Heft XIX [1931], IV., 139 S., 2 Karten, 16 Abb.)

Das Naturschutzgebiet Moritzholm oder die Moritzinsel liegt im Usnaitensee, dem an Wassergehalt größten See Kurlands. Trotz ihrer nicht sehr bedeutenden Größe von 79,375 ha bei Hochwasser, 89,70 ha bei Niedrigwasser, hat die Insel als Naturschutzgebiet einen hohen wissenschaftlichen Wert wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Pflanzendecke und ihres verhältnismäßig hohen Artenreichtums; insgesamt wurden 1242 Arten festgestellt, von denen 43 Arten auf angebaute Nutz- und Zierpflanzen entfallen. Die Gesamtzahl der heimischen Arten wurde demnach mit 1199 festgestellt, von denen entfallen auf einheimische Bäume 17, Großsträucher 21, Zwerg- und Halbsträucher 10, Kräuter 281, Grasartige 75, Moose 123, Flechten 54, Pilze 297, Algen 321 Arten. Man darf die Zahl der Arten auf rund 1500 veranschlagen; etwa zwei Fünftel aller aus Lettland bekannten heimischen Gefäßpflanzen sind auf Moritzholm gefunden worden. Verhältnismäßig reich ist die Insel an Arten, die sonst zu den Seltenheiten Lettlands gehören; verschiedene Arten sind bisher aus dem Ostbaltikum noch nicht bekannt gewesen, wie *Plagiothecium neglectum*, *Stereodon imponens*, *Amanita Eliae*, *A. phalloides*, *Boletus castaneus*, *Cantharellus cinereus*, *Macropodia macropus*, *Ramaria stricta*, *Physarum psittacinum*. Neu für die Wissenschaft sind der Myxomyzete *Debarya insignis* Roth. und die 4 Algen *Salpingoeca excelsa* Skuja, *Paranema Kupfferi* Skuja, *Petalomonas phacoides* Skuja und *Chlamydomonas Kupfferi* Skuja. Aber auch durch das Fehlen sonst im Ostbaltikum häufiger Arten ist das Schutzgebiet ausgezeichnet, das pflanzengeographisch durch das Fehlen aller nördlichen und östlichen Elemente und das Vorkommen ausgesprochen südlicher und  $\pm$  westlicher Florenelemente des Ostbaltikums gekennzeichnet ist.

Die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Pflanzenwelt von Moritzholm geht aus der Schilderung der Pflanzengesellschaften hervor, von denen 26 unterschieden werden. In der pflanzensoziologischen Nomenklatur und Terminologie folgt Kupffer besonders Flahault, Schröter und Wangerin. Auf Grund der bisherigen Beobachtungen wird die Florengeschichte des Gebietes geschildert, wobei sich eine Fülle von Fragen ergibt, deren Erforschung und Beantwortung zum größten Teile eine Zukunftsaufgabe sein wird.

In einem Schlußabschnitte wird auf die wissenschaftliche Bedeutung des Gebietes hingewiesen, dessen Wälder Aufschluß geben über die Beschaffenheit des Landes vor vielen Jahrhunderten und dessen wechselvolle Bodenbeschaffenheit und Vegetation besonders geeignet ist zu Studien über die gegenseitige Beeinflussung der Pflanzenwelt und des Bodens.

Eine Fülle wertvoller Beobachtungen über Klima, Boden und Pflanzenwelt des Ostbaltikums ist in dem Werke niedergelegt, die weit über den Rahmen des Gebietes hinaus für die Pflanzensoziologie bedeutungsvoll und grundlegend sind, zumal in dem Werke alle Gruppen des Pflanzenreiches eingehend berücksichtigt wurden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Romell, L. G., and Heiberg, S. O.** Types of humus layer in the forests of northeastern United States. (Ecology XII [1931], 567—608; mit besond. Appendix 29 S.)

Die Arbeit enthält den Versuch einer Klassifizierung der Humusbildungen der Wälder der nordöstlichen Vereinigten Staaten auf Grund umfangreicher Untersuchungen nach den von P. E. Müller vorgeschlagenen Methoden. Nach einer

kritischen historischen Übersicht über die bisherigen Versuche einer Klassifikation von P. E. Müller, C. Emeis, Post, Ramann, Hesselmann u. a. schlagen die Verfasser eine Klassifikation vor, die sich an P. E. Müller anschließt. Sie unterscheiden 8 Humustypen, die sich zu je 4 auf die beiden Gruppen „Mull“ und „Duff“ verteilen:

- A. Mull („Milder Humus“): Poröser,  $\pm$  bröckeliger Humus (pH 7,5—5) von krümeliger oder körniger Struktur, vom Untergrund nicht scharf abgesetzt, nicht oder wenig geschichtet.
1. „C r u m b m u l l“ („Krümel-Mull“) grobkrümelig, mit zahlreichen großen Regenwürmern, mit 10—20 (—30) % organischen Bestandteilen; etwa unserem milden Blätterhumus der Laubwälder entsprechend. Reiche Krautvegetation, im Frühling zahlreiche Geophyten wie Corydalis, Mercurialis, Anemone usw.
  2. „G r a i n m u l l“ („Körner-Mull“) feinkörniger als 1; große Regenwürmer fehlend; mit ähnlicher, nur ärmerer Vegetation.
  3. „T w i n m u l l“ („Schicht-Mull“) Oberschicht Detritus-Mull oder Wurzel-Duff, Unterschicht Körner- oder Krümelnull. Vegetation ärmer, aber mit Mull-Arten.
  4. „D e t r i t u s m u l l“ („Detritus-Mull“) feinkörniger Mull mit meist mehr als 50 % organischen Bestandteilen, wie schwarze Sägespäne aussehend. Vegetation verschieden, aber stets mit Mull-Arten.
- B. Duff („Saurer Humus“, „Duff“): Strukturlos, geschichtet oder dicht oder beides, von mineralischen Untergrund scharf abgesetzt, der durch Einspülung organischer Stoffe dunkel gefärbt ist; mit 50—100 % organischer Bestandteile (pH 5—2,6).
5. „R o o t d u f f“ („Wurzel-Duff“) F-Schicht (= Fermentationsschicht nach Hesselmann) schwachentwickelt oder fehlend, H-Schicht (= humifizierte Schicht) feinkörnig, wie Detritus-Mull; kann trocken ganz aus dem Wurzelwerk herausgeschüttelt werden, das ihn zusammenhält. Hartholztypus.
  6. „L e a f d u f f“ („Blätter-Duff“) F-Schicht aus Blätterstreu, H-Schicht wie bei 5. Hartholz- und Hartholz-Koniferen-Typus.
  7. „G r e a s y d u f f“ („Schmier-Duff“) F-Schicht meist schwach entwickelt, H-Schicht dick (meist 1 dm und mehr), dicht, aber meist nicht sehr hart, teilweise oder ganz schwarz, mistartig, feucht schmierig, trocken stark schrumpfend.
  8. „F i b r o u s d u f f“ („Faser-Duff“) F-Schicht gut entwickelt; Humus faserig,  $\pm$  zäh, aber meist nicht sehr dicht, beim Trocknen wenig schrumpfend. Vegetation meist Hylocomia und Ericaceae (bes. Vaccinium) enthaltend.

Die einzelnen Typen werden eingehend geschildert und ihre Verbreitung dargelegt. Die Grundwasserverhältnisse scheinen ein besonders wichtiger Faktor zu sein. Bei den einzelnen Typen wird auf die Nitrifikation, pH-Ionen, Kalkgehalt, Pflanzendecke, Humusgehalt eingegangen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in Tabellen zusammengefaßt. Die Einzelergebnisse der Aufnahme-Untersuchungen sind als mimeographierter Appendix besonders erschienen und nicht in den Druck der Arbeit aufgenommen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Schmeil-Fitschen.** Flora von Deutschland. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen der in Deutschland wildwachsenden und häufig angebauten Pflanzen. — Mit 1000 Abbildungen, 43. Aufl., bearbeitet von J. F i t s c h e n, Leipzig (Quelle & Meyer), 1931, 449 S. 8°.

Gegenüber den älteren Auflagen weist die bewährte Flora von Deutschland seit der 37. Auflage wesentliche Verbesserungen und Erweiterungen auf, wobei die

Anordnung der Familien und Gattungen dem gegenwärtigen Stande der Systematik entsprechend etwas verändert wurde und nunmehr auch die Pflanzen des bayrischen Hochlandes Aufnahme fanden. Auch wurden die Varietäten und Formen der einzelnen Arten stärker berücksichtigt und die Bestimmungstabellen verbessert. Daß diese gründliche Durcharbeitung die Benutzbarkeit und Beliebtheit des Buches gesteigert hat, beweist die schnelle Folge der neuen Auflagen. Auch dem Kryptogamenforscher ist das Buch, das die Gefäßkryptogamen Deutschlands enthält, wichtig und nützlich für die Bestimmung der Wirtspflanzen parasitärer Pilze.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Schmeil-Fitschen.** Die verbreitetsten Pflanzen Deutschlands. Einfache Tabellen zum Bestimmen unserer häufigsten wildwachsenden und angebauten Pflanzen nach der „Flora“ von Schmeil-Fitschen. 26. Aufl., bearbeitet von J. F i t s c h e n, Leipzig (Quelle & Meyer), 1931, 101 S. m. 380 Abb.

Im Frühjahr 1919 erschien als erste von Jost Fitschen besorgte die 2. Auflage der „Bestimmungstabellen“, 1931 liegt bereits die 26. Auflage vor, die seit der 19. Auflage unverändert geblieben ist. Innerhalb 20 Jahren 26 Auflagen — die 1. Auflage erschien 1911 —, dieser Erfolg spricht für die Brauchbarkeit und Beliebtheit des Büchleins. Etwa 1000 Arten der heimischen Pflanzenwelt werden durch die Tabellen erfaßt, deren Bestimmung durch die klare Herausarbeitung der Merkmale und Gegensätze leicht und schnell möglich ist. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Geßner, F.** *Volvulina* (Playfair) aus dem Amazonas. (Archiv f. Protistenk. LXXIV [1931], 259—261, 2 Fig.)

Bisher nur aus Australien bekannt, wurde diese Volvocale auch in Schlammproben aus dem Amazonasgebiet, und zwar vom Ufer des Ayaya (Maica) gefunden. Die brasilianischen Exemplare stehen der var. *lenticularis* der *Volvulina Stenii* nahe. O. C. Schmidt, Berlin-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 Arbeit bringt neben den neuen Kombinationen *Callophyllis divaricata* (Grev.) Howe et Taylor (= *Chondrus divaricatus* Grev.) und *Plocamium brasiliense* (Grev.) Howe et Taylor (= *Thamnophora brasiliense* Grev.) die Beschreibungen neuer Arten aus den Gattungen *Rhodophyllis*, *Fauchea*, *Acrosorium*, *Laurencia*, *Dasya*, *Halymenia* und *Platoma*. Alles Material stammt von der „Haßler“-Expedition (1871/72), die unter Louis Agassiz' Führung auch die brasilianische Küste besucht hatte. O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Hustedt, F.** Diatomeen aus dem Feforvatn in Norwegen. (Arch. f. Hydrobiologie XXII [1931], 537—545.)

Aus dem 878 m hoch gelegenen See lieferten sechs Proben eine reiche Ausbeute. Das Plankton ist arm an Diatomeen, nur *Synedra cyclosum* tritt massenhaft auf. Der Schlamm birgt vor allem *Cyclotella*-, weniger *Diploneis*-Arten, *Surirellen* und *Pinnularien*, während der Bewuchs der Steine durch einen außerordentlich großen

Reichtum an kleinen Cymbella- und Anomoeoneis-Formen ausgezeichnet ist. Bemerkenswert ist bei den einzelnen Arten, daß die von Anomoeoneis sehr variabel sind, Campylodiscus Levanderi, aus Finnland beschrieben, fand sich vereinzelt im Grundschlamm, die sonst nicht gerade häufige Cyclotella antiqua zählt im Feforvatn zu den bezeichnenden Bewohnern der Steine. Eunotia ist nur sehr gering vertreten, eine Tatsache, die vielleicht in der schwach alkalischen Reaktion des Gewässers ihre Erklärung findet. Neu ist Navicula Strömii.

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

**Okamura, K.** On the Marine Algae from Kôtôsho (Botel Tobago). (Bulletin of the Biogeogr. Soc. of Japan II [1931], 95—122, 1 Fig., pl. 11—12.)

Die Bearbeitung der Algenflora dieser in Südkorea gelegenen Insel ergab 92 Arten (29 Chloro-, 16 Phaeo- und 47 Rhodophyta), unter denen sich neue aus den Gattungen Chamaedoris und Sargassum befanden. Eine größere Anzahl wird von der Bevölkerung als Nahrungs- oder Genußmittel geschätzt. Die Formen sind zum größten Teile solche, die im Indischen und östlichen Pazifischen Ozean weit verbreitet sind.

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

**Kylin, H.** Die Florideenordnung Rhodymeniales. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, XXVII, No. 11 [1931], 1—48, 8 Fig., 20 Taf.)

Die Reihe der Rhodymeniales umfaßt heute nur zwei Familien, die Rhodymeniaceen und Champiaceen, über die bereits 1928 K y l i n s Schüler B l i d i n g wichtige Untersuchungen publiziert hat. Beide Familien zeigen den Springbrunnetypus, auch ihre gemeinsame Ausgangsform hat diesem Typus angehört, und zwar dürfte bei ihr eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Thallusaufbau von Nematium vorhanden gewesen sein, indem z. B. die Thallusmitte von einem Bündel von Längsfäden eingenommen wurde. Die Familien unterscheiden sich jetzt anatomisch nur durch ein durchgehendes Merkmal: Bei den Champiaceen sind die Wände der hohlen Thallusteile an ihren Innenseiten mit Längsfäden ausgerüstet, die den Rhodymeniaceen fehlen. Alle Champiaceen, aber nur einige Rhodymeniaceen weisen Drüsen auf, phylogenetisch sicher alte Organe, deren Bedeutung indes noch unklar ist.

Unmittelbar von der Ursprungsform abzuleiten sind die Arten mit einem röhrenförmigen, hohlen oder sackartig aufgetriebenen Thallus, dessen Höhlung von einer dichten Zellschicht begrenzt ist. Diese Zellschicht kann sich nun ganz verschieden ausgestalten. So wird die Begrenzungsschicht des Hohlraumes nur von sich vergrößernden, inneren Rindenzellen gebildet, und die Zentralfäden liegen seiner Innenseite an, wie es bei den Champiaceen der Fall ist. Bei den Rhodymeniaceen kommt es bei sonst ähnlichem Bau zur Bildung nach außen abgeschiedener Rindenzellen, oder innere Rindenzellen dringen zwischen die Zellen der Zentralfäden ein, vergrößern sich und nehmen dann an der Bildung der Begrenzungsschicht des Hohlraumes teil.

Die Champiaceen weisen zwei Entwicklungsreihen auf. Die erste, die Lomentaria-Gruppe, die außer Lomentaria noch die Gattungen Chylocladia und Gastroclonium umfaßt, zeigt mehrschichtige Diaphragmen, während die Champia-Gruppe nur einschichtige besitzt. Die Diaphragmen sind phylogenetisch sicher älter als die Drüsen; sie dienen mechanischen Zwecken.

Die Rhodymeniaceen besitzen dagegen drei primäre Entwicklungsreihen (= Unterfamilien), die rein vegetativ jedoch nicht voneinander zu trennen sind.

Den primitivsten Typus der Unterfamilie der *F a u c h e a e* repräsentiert *Bindera*, deren sackartig aufgetriebene Thalli auch Drüsenzellen tragen. Die Entwicklungsfolge *Gloioderma-Fauchea-Leptofauchea* hat keine Drüsen, in ihr herrscht die Tendenz, die Assimilationsfäden zu einer dichten Rinde zusammenzuschließen. Zwischen den großen Zellen des Markes finden sich keine Rhizoiden, während *Fauchopsis* solche besitzt. In der Unterfamilie der *R h o d y m e n i e a e* steht *Chrysymenia* am Anfang des Systems, mit ihrem hohlen Thallus und Drüsenzellen der *Bindera* entsprechend. In der ebenfalls noch mit Drüsen ausgerüsteten, nahe verwandten Gattung *Cryptarachne* werden die Thalli abgeflacht und mehr oder weniger annähernd solide gestaltet. Dagegen haben die drüsenlosen *Halichrysis*, *Agardhinula* und *Erythrymenia* einen völlig festen Thallus und kurzgliedrige „Rhizoiden“ zwischen den großen Innenzellen. Ihr anatomischer Aufbau ist sonst dem von *Fauchopsis* sehr ähnlich.

Eine eigene Entwicklungsfolge bilden *Erythrocolon*, *Coelarthrum* und *Fryeella*, die wohl von *Chrysymenia*-ähnlichen Ausgangsformen abzuleiten sind. Alle haben Diaphragmen, die Thalli der beiden ersten Gattungen sind rund, hohl und durch Einschnürungen gegliedert, die der *Fryeella* abgeflacht, nur mit ganz unbedeutenden Hohlräumen und nicht eingeschnürt. *Gloiosaccion* und *Botryocladia* gehören durch die Differenzierung ihrer Thalli in röhrig-hohle und solide Teile einer besonderen Entwicklungsfolge an.

Von diesen drei Gruppen steht die von den Gattungen *Rhodymenia*, *Dendrymenia* und *Epymenia* gebildete etwas abseits, *Leptosomia* dürfte noch zu ihnen gehören. Sie haben solide Thalli ohne Drüsen und „Rhizoiden“ im Mark.

Die dritte Unterfamilie, die *H y m e n o c l a d i e a e*, wird allein durch *Hymenocladia* repräsentiert, die solide, drüsenlose Thalli besitzt und kurzgliedrige Rhizoiden in ihrem großzelligen Marke führt. Auch hinsichtlich der Fruchtbildung zeigen sich bei den *Rhodymeniales* verschiedene Ausbildungsstufen. Die vegetativ gut in eine *Champia*- und eine *Lomentaria*-Gruppe einzuteilenden *Champiaceen* sind auch hinsichtlich der Zahl der Zellen der Karpogonäste gut verschieden, indem die *Champiaceen* stets vier-, die *Lomentariaceen* aber nur dreizellige Karpogonäste aufweisen. Zudem bilden bei *Lomentaria* die meisten *Gonimoblastfadenzellen*, bei *Champia* jedoch nur die letzten, endständigen *Karposporen*. Die *Gonimoblastfäden* von *Chylocladia* und *Gastoclonium* sind sehr kurz, sie zählen nur je zwei Zellen, deren endständige eine *Karpospore* liefert. Die *Basalzelle* verschmilzt hier mit der *Auxiliarzelle* zu einer großen Zelle, so daß im reifen *Gonimoblasten* die *Karposporen* direkt dieser *Fusionszelle* aufsitzen.

Die *Rhodymeniaceen* besitzen durchweg dreizellige Karpogonäste und nur eine *Auxiliarzelle* je *Prokarp*. Ihre Fruchtentwicklung verläuft sonst wie bei *Lomentaria*, die in dieser Hinsicht den *Rhodymeniaceen* näher steht als den *Champiaceen*. Die Unterfamilie der *Faucheeae* ist von den beiden anderen durch das Vorhandensein eines reichlichen, netzig-fädigen Füllgewebes in den *Zystokarp*ien verschieden.

Weitere systematische Merkmale geben die *Tetrasporangien* ab. Sie sind bei den *Champiaceen* tetraëdrisch, bei den *Rhodymeniaceen* dagegen paarig geteilt. Bei *Lomentaria* gehen die *Sporangien* aus Endzellen einzelliger Seitenzweige hervor; sie stehen in *Sori*, während die über die ganze Thallusoberfläche verstreuten *Sporangien* der *Champiaceae* interkalare Zellen darstellen. Die *Rhodymeniaceensporangien* entsprechen bei den der *Faucheeae* und *Rhodymenieae* Endzellen kleiner Rindenfäden. Ganz abweichend verhalten sich die *Hymenocladieae*, deren wie bei *Champia* tetraëdrisch geteilte *Sporangien* interkalaren Zellen entsprechen. Bei ihnen ist übrigens noch nicht entschieden, ob die Karpogonäste drei- oder vierzellig sind; sie zeigen im übrigen jedoch keine nähere Verwandtschaft zu *Champia* oder anderen *Champiaceen*.

Die Ergebnisse gründen sich wie die vorhergegangenen großen entwicklungs-geschichtlichen Arbeiten *Kylin's* auf zahlreiche Einzeluntersuchungen, zu denen auch das wertvolle Typenmaterial des *Agardh'schen* Herbars herangezogen wurde. Es ergaben sich hierbei neben zahlreichen neuen Kombinationen die neuen Gattungen *Leptofaucha* (Typus die bisherige *Faucha nitophylloides* J. Ag.), *Faucheopsis* (= *Callophyllis coronata* Harv.), bei den *Rhodymeniaceen* *Cryptarachne* (= *Chrysymenia Agardhii* Harv.), *Fryeella* (= *Faucha Gardneri* Setch.) und *Botryocladia* (= *Fucus uvarius* Wulf. = *Chrysymenia uvaria* [Ag.] J. Ag.).

Die Arbeit stellt wieder einen wertvollen Beitrag zu der seit langem von *Kylin* mit einigen Schülern großzügig und planmäßig vorgenommenen Revision des Florideen-systems dar.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Nienburg, W.** Die Entwicklung der Keimlinge von *Fucus vesiculosus* und ihre Bedeutung für die Phylogenie der Phaeophyceen. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, N. F., Abt. Kiel, XXI [1931], 51—63, 14 Abb.)

Bereits vor mehreren Jahrzehnten sind die Keimlinge des *Fucus* von *Rostafinski* (1876) und *Oltmanns* (1889) untersucht worden, ohne daß eine immer noch bestehende Unklarheit bisher beseitigt worden ist, nämlich das Aussehen der Scheitelregion ganz junger Keimlinge. *Rostafinski* gab an, daß die Keimlinge an der Stelle, die später die Scheitelgrube bildet, von einem Haar mit basalinterkalarem Vegetationspunkt gekrönt würde, was *Oltmanns*, da er selbst solche Stadien nicht sah, leugnete. Jetzt ist es dem Verfasser in seiner sehr sorgfältig durchgeführten Arbeit, die auch in zahlreichen Einzelfiguren die Entwicklung junger Keimlinge zur Darstellung bringt, gelungen, *Rostafinski's* Befund einwandfrei zu bestätigen.

In einem gewissen, schon vielzelligen Stadium tritt in der Spitze des Keimlings eine zentral gelegene Gruppe von vier prismatischen Zellen besonders hervor. Von diesen zeigt eine im Gegensatz zu den anderen antikline Querwandbildung. Die hierbei abgeschiedene Zelle ist die Mutterzelle des ersten Haares. Aber die Haarinitiale wird erst nach einer weiteren Antikline gebildet. Hierauf zeigt der vordere Teil des Keimlingskopfstückes ein lebhaftes Wachstum, bei dem sich antikline Wände, die sich direkt am Scheitel befinden, diesem zuneigen und die Initialen weiterer Haare abgeben. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung wird nun von der Initiale des primären Haares eine Basalzelle abgetrennt, und dieses wächst nach mehreren antiklinen Teilungen endlich über die Keimlingskuppe empor. Dadurch, daß etwas später auch die anderen Haare ihr Wachstum beginnen, wird die Scheitelgrube verbreitert und die trichothallische Scheitelregion weiter entwickelt. Schließlich stirbt das mittelste der Haare bis auf die Basalzelle, die durch einen besonders großen Kern und dadurch ausgezeichnet ist, daß dieser allein einen Nucleolus führt, ab, und diese Zelle wird jetzt zur Scheitelzelle der Pflanze. Es treten nun Längsteilungen in ihr auf, bis schließlich die typische, vierseitige Scheitelzelle entstanden ist, wie sie durch *Oltmanns'* Schema bekannt geworden ist.

Das Ergebnis der Arbeit ist auch hinsichtlich der systematischen Stellung der Fucaceen von Bedeutung, da diese höchstentwickelte Familie der Phaeophyten noch vereinzelt dasteht. Ihre Scheitelzelle erinnert an die der Bryophyten und Filices und stellt so eher einen Anklang an diese Gruppen dar als an andere Phaeophyten. Und doch kann ein Anschluß nach unten gegeben sein, da auch in der Phaeosporeenfamilie der *Encoeliaceen* sich Keimlinge finden, die von einem Haar gekrönt werden,

in einer Familie, die auch durch typische Cryptostomata zu den Fucaceen Beziehungen aufweist. Auch die Keimlinge von *Chorda filum* besitzen an ihrer Spitze ein Haar mit trichothallischem Wachstum, doch besteht keine nähere Verwandtschaft zwischen dieser Laminariacee wie überhaupt zwischen den Laminariales und Fucales. Den Beschluß der Arbeit bildet der Hinweis darauf, daß der angebliche Mangel eines Generationswechsels kein Anlaß ist, eine nähere Verwandtschaft der Fucales mit anderen Phaeophyten zu bestreiten. Die unter anderem auch von *Harder* gegebene Darstellung, daß bei *Fucus* die ungeschlechtliche Spore selbst zum Ei geworden sei, entspricht nicht den Tatsachen, denn auf beide Reduktionsteilungen folgen im ♂-Gametophyten noch 4, im ♀ mindestens noch eine Teilung. Der Vorgang entspricht dem bei manchen Angiospermen, bei denen die Wandbildung in der Makrospore unterbleibt, sie aber dennoch zum Embryosack wird. Weiter zeigt sich bei *Sargassum*, daß auch trotz sehr starker Reduktion die Gametophyten noch eine gewisse Selbständigkeit besitzen, die durchaus an die der Laminariales erinnert. Bei *Sargassum* schlüpfen die Oogonien schon im Vierkernstadium als Tetraden aus, heften sich außerhalb der Konzeptakel der Pflanze an und erfahren hier erst die dritte, letzte Teilung und so Eibildung.

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

**Newton, Lily.** *A Handbook of the British Seaweeds.* (XIII and 478 p., 270 Fig., 8°, London 1931, The Trustees of the British Museum, 15 sh.)

Als 1902 *Batters'* „Catalogue of the British Marine Algae“ herauskam, war ein großer Fortschritt getan, war es doch nun möglich, sich in einer vollständigen Darstellung über die Flora des algengeographisch so wichtigen Gebietes zu unterrichten.

War der „*Batters'*“ eine reine Aufzählung, so ist das neue Werk von vornherein für die praktischen Bedürfnisse, als Bestimmungs- und floristisch-systematisches Nachschlagewerk viel ausführlicher angelegt. Es ist ihm nur ein sehr kurzer allgemeiner Teil, gleichsam als Einleitung, vorangeschickt, der die allgemeine Organisation, Nutzen, Fortpflanzung, Sammeln usw. der Algen behandelt. Dagegen sind ausführliche Listen der Autorenabkürzungen und der Fachausdrücke beigegeben. Erfreulicherweise sind in ihm nicht, wie beinahe üblich, die Cyanophyten vernachlässigt, sondern in gleich ausführlicher Weise wie die Vertreter der anderen Algenklassen abgehandelt. Allen Klassen sind zunächst Bestimmungsschlüssel vorangestellt, die auf die Gattungen führen und innerhalb dieser bis auf die Arten (im Texte selbst sind alle systematischen Einheiten bis zur forma herab berücksichtigt). Die Ausarbeitung der Schlüssel mag für große oder so schwierige Gattungen wie z. B. *Ectocarpus* (39 Arten) nicht immer leicht gewesen sein, aber sie hat sich gelohnt, da es für die meisten bisher keine brauchbaren Schlüssel gab; manche enthalten sogar alle auch in weiteren, außerenglischen Bezirken vorhandenen Arten wie z. B. der für *Polysiphonia*.

Im Handbuch sind insgesamt 750 Arten aus 260 Gattungen mit zahlreichen Varietäten und Formen enthalten, nahezu dreimal soviel, als aus der Deutschen Bucht von Helgoland bisher bekannt sind, schon ein rein zahlenmäßiger Beweis für den Algenreichtum der britischen Küsten. Im einzelnen sind es 90 Cyano-, 129 Chloro-, 207 Phaeo- und 324 Rhodophyten, die in knappen, präzisen Beschreibungen aufgeführt werden. Bei den Chlorophyten wird *Platymonas tetrahele* vermißt, die doch von *G. S. West* (1916) aus England (Plymouth) beschrieben worden ist. Die Verfasserin ist bemüht gewesen, die Ergebnisse der modernen systematischen und nomenklatorischen Untersuchungen mit hineinzuverarbeiten, was u. a. besonders bei den *Delesseriaceen* hervor-

tritt. Hierbei ist aber zu bemängeln, daß nicht die übliche Schreibart der Art- usw. Zitate angewandt wurde, indem die sogenannten Klammerautoren im Sigel nicht angegeben werden. So ist z. B. *Polyneura Hilliae* Kylin zu lesen, statt wie korrekt, *P Hilliae* (Grev.) Kylin. Daß *Nitophyllum Hilliae* hierbei als Synonym aufgeführt wird, ist kein vollwertiger Ersatz für die in einem Handbuch unbedingt notwendige präzise Angabe der konventionellen Autorenzitate, da ja gerade auch Anfänger vom ersten Augenblick an zu der so wichtigen korrekten Bezeichnung auch der Autoren gezwungen werden sollen. Hierfür hätte lieber die jedesmalige volle Ausschreibung von C. A. Agardh und J. G. Agardh zugunsten der seit alters her eingebürgerten Ag. und J. Ag. fortfallen können.

Sehr zu loben ist die überall durchgeführte Ableitung der Algennamen. Volknamen sind mit wenigen Ausnahmen nur im allgemeinen Teile, bei der Besprechung Verwertung der Algen, aufgeführt. Die Fundortsangaben sind im Gegensatz zu *Batters* recht summarisch gebracht, was ebenso wie die Vermerke „rare“ oder „widely distributed“ nicht immer befriedigend erscheint. Ebenso bleibt für eine zweite Auflage der Wunsch, bei den einzelnen Arten ihre allgemeine Verbreitung anzugeben, jedenfalls soweit sie atlantisch ist. Indes sind diese im vergleichend-algengeographischen Interesse gemachten Ausstellungen nicht derart, daß unser Urteil wesentlich einschränkend von ihnen beeinflußt würde, in dem glänzend bilderten und bei seiner hervorragenden Ausstattung billigen Werk eine der wichtigsten Neuerscheinungen des Jahres 1931 vor uns zu haben. Für die Britischen Inseln gibt es jetzt das schon lange notwendige gute Bestimmungswerk; hoffentlich ist es der Anreiz zu einer eifrigen, ökologischen Tätigkeit, zu einem stärkeren Interesse für die natürlichen Algengemeinschaften, einer Fortsetzung der Arbeit, die z. B. *Cotton* für die Clare Islands so schön vorgezeichnet hat. Auch dürfte sich jetzt eine moderne algengeographische Betrachtung, zumindest eine Skizze des britischen Florengbietes ermöglichen lassen.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

### **Paulsen, Ove.** Etudes sur le Microplancton de la mer d'Alboran. (Inst. Español de Oceanografía, Trabajos IV [1931], 108 p., 61 Fig.)

Der Arbeit liegt das Spätherbst- und Frühwinterplankton vor Malaga zugrunde, das im Oktober 1928 sehr reich an Arten und Individuen war, so daß leicht 100 verschiedene Diatomeen und Peridineen festgestellt werden konnten. Doch sogleich beim Eintritt der heftigen Nordstürme, in den letzten Tagen des Oktober und Anfang November, änderte sich das Bild. Das Plankton bestand nun fast nur noch aus Diatomeen, unter denen *Chaetoceras decipiens* und einige andere Arten dieser Gattung vorherrschten. Mitte November waren wieder Peridineen vorhanden, und zwar vor allem *Ceratium*-Formen, während die Diatomeen jetzt weniger stark vertreten waren. Dies Plankton hielt bis Ende Dezember an, an Arten wie Individuen mit fortschreitender Jahreszeit abnehmend.

Die einzelnen Plankter — es waren ein Flagellat (*Phaeocystis Poucheti*), ein Silicoflagellat (*Dictyocha fibula*), eine Chlorophyte (*Halosphaera viridis*), 106 Peridineen und 70 Diatomeen, sind zum Teil ausführlicher und unter Beigabe zahlreicher Einzelfiguren abgehandelt, und neben einigen neuen Kombinationen *Thalassiosira hispanica*, *Ceratocorys Kofoidi* und *Peridinium Schilleri* als neue Arten beschrieben.

Von den eingehenderen Angaben interessieren besonders die über *Peridinium*, da für diese Gattung eine neue, um einige erstmalig aufgestellte Sektionen erweiterte Einteilung vorgeschlagen wird. Von den Untergattungen *Joergensens* bleibt

nur *Archaeperidinium* aufrechterhalten, während seine Sektionen dagegen meist gut umgrenzt sind und so auch das neue System stützen. Der Verfasser hält es für natürlicher, die feinere Gliederung des Systems auf der Kombination der ventralen und dorsalen Plattenstruktur durchzuführen, wobei in vielen Fällen noch die Ausstattung vieler Formen mit Hörnern, Stacheln usw. mit heranzuziehen ist. Es ergibt sich so folgende Übersicht, bezüglich deren genauerer Begründung auf das Original verwiesen werden muß:

I. Untergattung *Archaeperidinium* Joerg. — Epivalva mit nur zwei Interkalarstreifen:

1. Sect. *Avellana* nov. sect. — Epivalva symmetrisch (z. B. *P. minutum* Kofoid).
2. Sect. *Excentrica* nov. sect. — Epivalva asymmetrisch (wie bei *P. excentricum* Pauls.).

II. Untergattung *Veroperidinium* nom. nov. — Epivalva mit drei Interkalarstreifen:

3. Sect. *Pellucida* Joerg. (z. B. *P. curvipes* Ostenf.).
4. Sect. *Humilia* Joerg. (z. B. *P. angustum* Dang.).
5. Sect. *Piriformia* Joerg. (z. B. *P. longicollum* Pav.).
6. Sect. *Tabulata* Joerg. (z. B. *P. globosum* Dang.).
7. Sect. *Paradivergentia* nov. sect. (z. B. *P. areolatum* Peters.).
8. Sect. *Divergentia* Joerg. (z. B. *P. divergens* Ehrenb.).
9. Sect. *Oceanica* Joerg. (z. B. *P. antarcticum* Schimp.).
10. Sect. *Conica* Joerg. (z. B. *P. conicum* Gran).

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Rabenhorsts Kryptogamenflora** von Deutschland, Österreich und der Schweiz. VII. Band. *Hustedt*, F. Die Kieselalgen. (2. Teil, Lief. 1, S. 1—176, Fig. 543—682, Leipzig 1931, Akademische Verlagsgesellschaft, geh. 13,60 RM.)

Nachdem in einer für ein so schwieriges und umfangreiches Unternehmen überraschend schnellen Folge die Lieferungen des ersten Teiles, der Centricae, erschienen sind, ist nach fast einjähriger Pause der Beginn der Pennatae herausgekommen. Das der Bearbeitung zugrunde gelegte — nicht ohne eine gewisse Spannung erwartete — System wird vorläufig nur in Umrissen angegeben, da mancherlei Unklarheiten seiner feineren Gestaltung erst im Lauf der fortschreitenden Durcharbeit kritischer Gruppen behoben werden können. Die raphenlosen Formen werden als Araphideae zusammengefaßt und nur durch eine Gruppe, die Fragilarioideae, vertreten. Bei den mit einer Raphe ausgestatteten Formen wird unterschieden zwischen den Raphidioideae (nur Eunotioideae), deren Raphenäste nur kurz sind, den Monoraphideae (nur Achnanthoideae), die auf einer Schale eine Raphe zeigen, und den Biraphideae, deren beide Schalen mit einer Raphe ausgerüstet sind. Die letzte Gruppe wird nach der Ausbildung der Raphe weiter gegliedert; bei den Naviculoideae ist sie nicht, bei den restlichen dagegen als typische Kanalraphe ausgeprägt. Die Epithemoideae besitzen wenig oder gar nicht gekielte Schalen ohne Kielpunkte, während die Nitzschioideae (Kiel mit Kanalraphe in der Valvarfläche) und die Surirelloideae (Kiel mit Kanalraphe in der Valvarkante) diese beiden nicht zeigen. — In der vorliegenden Lieferung sind die Fragilarioideae behandelt, die in sich wie folgt gegliedert sind: Valvarebene in pervalvarer Richtung bogig geknickt: Entopyleae; Valvarebene gerade, Zellen mit starken Septen Tabellariaeae (Apikalachse isopol: Tabellariinae, heteropol: Licmophorinae); Zellen

ohne oder mit stark reduzierter Septenbildung: Fragilarieae (Schalen mit Transapikalrippen: Diatominae, ohne solche: Fragilariinae). Es sind so von wichtigen Pennatengattungen u. a. Tabellaria, Grammatophora, Lymnophora, Diatoma und Fragilaria gebracht. Darstellung und Bebilderung schließen sich in ihrer ausgezeichneten Ausführung den vorangegangenen Teilen harmonisch an.

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

**Rabenhorsts Kryptogamenflora** von Deutschland, Österreich und der Schweiz. (X. Band, 3. Abt. Herausgegeben von R. Kolwitz.) — Schiller, J. Dinoflagellata. (Lief. 1, S. 1—256, Fig. 1—251, Leipzig 1931, Akademische Verlagsgesellschaft, geh. 26,80 RM.)

Bei der großen Bedeutung, die die Dinoflagellaten für das Plankton besitzen, eine weitere Gebiete Europas umfassende, ausführliche Bearbeitung auch der marinen Formen längst ein Bedürfnis, dem durch die Zusammenfassung des Verfassers in gediegener Weise entsprochen wird.

Der allgemeine Teil ist im Gegensatz zu den anderen Algenklassen bei den Dinoflagellaten nur sehr kurz gehalten. Die systematische Gliederung folgt vor allem Paschers Gedankengängen und weicht so zum Teil erheblich vom Systeme Lindemans (Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien 2 [1928]) ab. Die grobe Einteilung erfolgt in Desmomonadales und Dinophyceae. — Im vorliegenden Hefte werden nur die ersten behandelt, die in die Klassen der Desmomonadales (Athecatales Lindem., z. T.), Desmomonadales, Thecatales und Dinophysiales gegliedert sind. Auch die Familien sind teilweise anders umrissen. So werden zur einzigen Familie der Desmomonadales, den Desmomonadales, die Gattungen Desmomonadales, Pleromonas und Haplodinium zusammengefaßt. Ornithocercus und Citharistes sind mit Kofoid und Skogsberg von den Dinophysiales entfernt und als Repräsentanten eigener Familien aufgeführt worden, wobei zu den Ornithocercaceen auch Histioneis und Parahistioneis gezogen sind. In der Gruppeneinteilung der großen Dinophysialesgattungen Phalacroma, Dinophysis und Ornithocercus ist der Verfasser den Vorschlägen Kofoid und Skogsbergs gefolgt.

Die einzelnen Gattungen und ihre Arten sind mit sehr ausführlichen Beschreibungen, zum Teil auch Schemata ihrer Morphologie, mit Maßen und Verbreitungsangaben, ja einige auch mit Daten über die Vegetationszeit versehen. Sehr zu begrüßen ist es, daß auch Formen der Nachbargebiete mit aufgenommen werden und auch Gruppen großer Gattungen gekennzeichnet sind, die bisher noch nicht vertreten sind, bei denen aber — z. B. nach den Erfahrungen der Mittelmeerforschung in den letzten Jahren — gar nicht ausgeschlossen ist, daß auch sie einmal angetroffen werden. Der Verlag hat sich durch die gute Ausstattung und die notwendige reiche, vorzügliche Bebilderung ein Verdienst erworben.

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

**Schiller, I.** Über autochthone pflanzliche Organismen in der Tiefsee. (Biolog. Centralbl. LI [1931], 329—334.)

Bei der vergeblichen Suche nach Nannoplankton fielen dem Verfasser in Adriawasser, das 400—1200 m Tiefe entnommen worden war, kleine, nur 3—5  $\mu$  große grüngelbe, runde Organismen auf, an denen keine näheren Details zu erkennen waren. Durch inzwischen publizierte ähnliche Funde Hentschels auf der „Meteor“-Expedition, die sich sogar (von 50) bis in 4000 m Tiefe erstreckten, wurde Schiller angeregt, sich mit der Natur dieser Zellen aufs neue zu beschäftigen.

Im Gegensatz zu Hentschel konnte der Verfasser keine Membran an ihnen nachweisen. Auffallend ist, das ein reichliches Vorkommen der kleinen Organismen immer dort zu beobachten ist, wo in den Oberschichten ein reiches Plankton vorhanden ist. Fortpflanzung und systematische Stellung der kleinen Tiefseepflanzen sind noch ungewiß, sie dürften entweder zu den Chroococcalen oder zu den Chlorobacteriaceen gehören. Ihr Vorkommen unter 1000 m Tiefe läßt sie als heterotrophe Lebewesen annehmen, welche die in diesen Tiefen anzutreffenden gelösten organischen Substanzen verwerten, oder sie sind autotrophe Bakterien, die durch Chemosynthese organische Substanz herstellen.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Schreiber, E.** Über Reinkulturversuche und experimentelle Auxosporenbildung bei *Melosira nummuloides*. (Archiv für Protistenkunde LXXIII [1931], 331—345, 2 Fig., Taf. 21.)

Seit 1925 gelingt es, die *Melosira* auf festem Agarnährboden zu züchten, der mit Schreiberscher Nährlösung angesetzt ist. Obwohl es nicht möglich ist, die Kulturen bakterienfrei zu halten, wächst die Diatomee sehr gut und braucht nur zweimal im Jahre übergeimpft zu werden. Als euryhaline Alge hält sie Konzentrationsschwankungen von 0,5—6 % ohne Wachstumsstörungen aus.

*Melosira nummuloides* ist eine sehr lichtliebende Benthosdiatomee. Bei der experimentellen Beobachtung der Auxosporenbildung ergibt sich, daß Konzentrationsschwankungen (Salzgehalt) wohl einen Einfluß auf die gerade austretende ungepanzerte Spore ausüben, die Auxosporen aber plastisch sind und auch bei veränderter Konzentration wieder zur normalen Größe anschwellen. Ihr Volumen läßt sich durch wechselseitiges Überführen in verschiedene Konzentrationen beliebig einengen und wieder vergrößern, doch ist die Größe der Auxosporen an sich artspezifisch.

Bei sehr starker Konzentrationserhöhung umgibt sich die kleinbleibende Auxospore mit einer starren Hülle, die vielfach am nächsten Tage gesprengt wird, worauf die Auxospore zur normalen Größe heranwächst.

In Seewasser normaler Nordseekonzentration schreiten die *Melosiren* zur Auxosporenbildung, sobald etwa 12  $\mu$  Größe erreicht worden sind; in Kulturen starker Konzentration aber werden die normalen Teilungen noch fortgesetzt, bis die Zellen auf 7—8  $\mu$  verkleinert sind. Werden solche anormal kleinen Pflanzen in schwächere Konzentrationen überführt, so z. B. in der Kultur von 5 auf 4% oder 3,5% Salzgehalt, so gehen sie alsbald Auxosporenbildung ein.

Die Tatsache der bei *M. nummuloides* durch niedrigen Salzgehalt angeregten Auxosporenbildung erklärt vielleicht eine andere: bei Helgoland zeigte im Juli 1926 *Biddulphia sinensis* starke Auxosporenbildung, eine Art, von der vordem keine Auxosporen bekannt waren, und dies gerade am Tage niedrigsten Salzgehaltes (29. VII. 2,86%; am 15.: 3,14%. am 23.: 3,19%).

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Schreiber, E.** Über die geschlechtliche Fortpflanzung der Sphacelariales. (Ber. Deutsche Bot. Ges. XLIX [1931], 235—240, 1 Abb.)

Über die Frage, ob die unilokulären oder die plurilokulären Sporangien der Sphacelariales die Gameten erzeugten, lagen bisher nur gegensätzliche Befunde vor, die zu keiner bestimmten Meinung führten.

An Helgoländer Material von *Cladostephus spongiosus* lieferten nun die unilokulären Sporangien stets ungeschlechtliche Fortpflanzungszellen, die plurilokulären nur Gameten. Diese sind nicht immer morphologisch zu unterscheiden, wohl aber in ihrem Verhalten kurz vor der Kopulation, indem die ♀-Gameten sehr schnell ihre

vier Geißeln verlieren und sich abrunden. Da nur Gameten verschiedener Pflanzen miteinander kopulieren, ist die Art heterözisch-isogam. Sie ist zudem durch einen typischen antithetischen Generationswechsel ausgezeichnet, die unilokulär fruktifizierende Alge ist der Sporophyt, die plurilokuläre der Gametophyt.

Die Befunde an *Cladostephus spongiosus* lassen sich am besten mit den Dictyotales vergleichen. Hierbei ist die unilokuläre Pflanze den Tetrasporangien tragenden Dictyoten, die plurilokuläre den ♂- und ♀-Dictyoten homolog. Daneben gibt es aber auch, wie von Schreiber experimentell bewiesen wurde, Partheno- und Epebogenesis.

Bei *Chaetopteris plumosa* gelang es bisher leider nicht, gleich klare Ergebnisse zu erzielen, da selbst die Schwärmer verschiedener plurilokulär-fruchtender Pflanzen nicht miteinander kopulierten. O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Skuja, H.** Die Algenflora der Insel Moritzholm im Usmaitensee (Usmas ezers). (Arbeiten des Naturforschervereins Riga, N. F., XIX [1931], S. A., S. 1—20, 1 Taf.)

Unter nicht sehr günstigen Substratsverhältnissen birgt die Flora des 0,79 qkm großen Naturschutzgebietes 88 Algen, die zum größten Teile entweder in stark sauren (pH 3,4—5,2), nahrungs- und oft vegetationsarmen Braunwasserlachen und schattigen Erlenbrüchern leben oder in nahrungsreicheren, niedermoorigen Tümpeln seiner Uferzone (pH 6,5—7) beheimatet sind. Neue Formen sind in den Gattungen *Salpingoeca*, *Peranema*, *Petalomonas* und *Chlamydomonas* beschrieben. Unter den Flagellaten und Diatomeen befinden sich zahlreiche in Lettland zum ersten Male beobachtete Formen. O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

— Untersuchungen über die Rhodophyceen des Süßwassers. (Archiv für Protistenkunde LXXIV [1931], 297—308, Taf. 6—8.)

In einem Abfluß des oligotrophen Loimolanjärvi (von dystropher Unterstufe, in Ostfinnland), dem Uksunjoki, fand Skuja in dem tief-dunkelbraunen, 70 bis 100 cm tiefen Wasser die neue *Sirodotia fennica*. Die Pflänzchen sind bis 3 cm hoch, erreichen also nur die Minimalgröße der verwandten *S. suecica*, von der sie durch lange, hyaline Haare auf den Endzellen ihrer Kurztriebe abweichen. Die Spermatangien sind meist zu 1—3 in den Spitzen der Kurztriebe vorhanden, die Karpogonäste sind meist 3—5zellig, sie entspringen in der Regel basiskop an der Unterseite oder am Ende von Kurztrieben. Zur Art wird auch die gutentwickelte, gleichfalls mit langen Haaren versehene *Pseudochantransia* beschrieben.

Ferner wird *S. huillense*, zuerst als *Batrachospermum huillense* Welw. aus Angola beschrieben, nach Natal- und Madagaskar-Material im Habitus und vor allem in den bisher unbekanntem Geschlechtsorganen eingehend besprochen. Die Karpogonäste sind bei dieser Art nur schwach entwickelt, 1—3zellig, und sitzen an den Basalzellen der primären Kurztriebe oder an den obersten Berindungszellen. Das Karpogon kann ausnahmsweise direkt der Basalzelle aufsitzen. Die Art schließt sich im Habitus mehr der *S. suecica* als der *S. fennica* an. O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Taylor, Wm. Randolph.** Algae collected by the Hassler, Albatross, and Schmitt Expeditions. (American Journ. of Bot. XVII [1930], 627—634.)

Liste von 85 Arten, die im brasilianischen Materiale der „Hassler“-Expedition (unter Louis Agassiz, 1871—1872), der „Albatross“-Expedition (unter

L. H. Lee, 1888) und auf 2 Reisen von Wald o L. Schmitt (1925—1927) sich vorfanden. Besonders erwähnenswert sind *Rhipilia tomentosa*, *Udotea cyathiformis*, *Sporochnus Bolleanus* (bisher rein makaronesisch), *Nitophyllum uncinatum* (mediterrän—wärmer—nordatlantisch) und *Dasya setularioides*.

O. C. Schmid t, Berlin-Dahlem.

**Taylor, Wm. Randolph.** Note on Marine Algae from São Paulo, Brazil. (American Journ. of Bot. XVII [1930], 635, 1 Fig.)

Bestimmungen einer kleinen, 11 Arten umfassenden Sammlung L. B. Smiths, die bei Conceição de Itanhaen, M. Jundiahy, São Vicente und Guarujá angelegt wurde. Neu für Brasilien sind darin *Lyngbya confervoides*, *Erythrocladia subintegra* (auf Chaetomorpha) und *Bryocladia thyrsgera*.

O. C. Schmid t, Berlin-Dahlem.

**Tiffany, L. H.** The Oedogoniaceae. A Monograph including all the known species of the genera *Bulbochaete*, *Oedocladium* and *Oedogonium*. (Published by the Autor, Columbus, Ohio [Ohio State University, 1931], 253 p. with 64 plates in the text.)

Nachdem der Verfasser seit rund zehn Jahren in einer ganzen Anzahl von Arbeiten sein starkes Interesse an den Oedogoniales dargetan hat, legt er nun eine ausführliche Monographie vor. Und die Bearbeitung entspricht durchaus einem Bedürfnis, denn H ir n s klassisches Werk über *Oedogonium* ist mehr als 30 Jahre alt, und die letzte zusammenfassende Behandlung der ganzen Reihe, die 1914 von H e e r i n g herausgebracht wurde (in P a s c h e r s Süßwasserflora), behandelt nur die mitteleuropäischen Formen.

Hinsichtlich der systematischen Stellung der Oedogoniales schließt sich T i f f a n y dem Vorschlage von B l a c k m a n n und T a n s l e y (1902) an, sie als besondere Einheit der Chlorophyten unter den Stephanocontae aufzuführen. Eine z. B. von F r i t s c h propagierte Ansicht, sie zu den Heterocontae zu stellen, lehnt T i f f a n y ab. Im System der Familie sind die verzweigten Formen der *Bulbochaete* (mit seitlich ansitzendem Haar) und *Oedocladium* (ohne Haar) vorangestellt, die unverzweigten von *Oedogonium* bilden den Beschluß. Die Arten der Gattungen *Bulbochaete* und *Oedogonium* leben alle im Wasser, während *Oedocladium* drei terrestrische und nur eine aquatische Art besitzt. *Oedogonium* kommt ganz vorwiegend in Teichen, weit weniger in Seen und nur selten in fließenden Gewässern vor. Die Gattung zeigt zwei sehr deutlich ausgeprägte Fruktifikationsmaxima, die in den Mai und in den Juli fallen. Von den 195 Arten (mit 79 Varietäten und 38 Formen) der Gattung sind 189 Formen in Europa anzutreffen, 49 in Asien, 45 in Afrika, 35 in Australien und 77 in Südamerika. *Bulbochaete* (48 Arten mit 15 Varietäten und 7 Formen) zählt in Europa 49, in Nordamerika 38, in Südamerika 15, in Asien 11, in Australien 14, in Afrika 3 Vertreter. Die kleinste Gattung, *Oedocladium*, weist 3 Arten in Nordamerika und eine (*Oe. protonema* Stahl) in Europa auf.

Für alle Gattungen sind ausführliche, dichotomische Bestimmungsschlüssel angefertigt, die bis auf die Varietäten und Formen herabführen. Ohne daß über das Prinzip ihrer Anordnung innerhalb der einzelnen Gattungen etwas gesagt würde, werden die einzelnen Arten in englischen Diagnosen mit Maßangaben der vegetativen und generativen Organe abgehandelt, in Fällen, wo in irgendeinem Stadium Verwechslungen mit anderen Arten vorkommen könnten, ist dies besonders an-

gemerkt. Bei der weiten Verbreitung der meisten Arten konnten die Verbreitungsangaben ziemlich allgemein, wie z. B. „Deutschland“, gehalten werden, und nur die Areale in den Vereinigten Staaten sind durch die Bundesstaaten näher bezeichnet. Nicht zu billigen ist die aus der Zoologie übernommene kleine Schreibweise der sich von Personen ableitenden Pflanzennamen. Sehr zu bedauern ist, daß nicht zumindest die doch an sich angeführten großen Exsikkatenwerke mit ihren jeweils in Betracht kommenden Nummern auch bei den einzelnen Arten zitiert sind, und man so ein Bild der doch sicher des öfteren abweichenden Anschauungen *Tiffanys*, besonders aber über seine eigenen Formen erhält bzw. sie nachprüfen kann. Durch das Fehlen genauer Zitate, wie eben der Typen, der Sammler und Nummern kann nur zu leicht der Eindruck einer rein literarischen, kompilierten Monographie erweckt werden, ein Eindruck, der sonst für *Tiffanys* Arbeit nicht besteht. Sehr angenehm sind dagegen die alphabetischen Synonymieregister und das sehr reichhaltige Abbildungsmaterial (647 Einzelfiguren!), das zum größten Teile *Hirn* oder anderen Autoren entnommen wurde. In ihrer knappen, gedrängten Form wird die Monographie, die zahlreiche neue Arten, Varietäten oder Formen enthält, bei Bestimmungsarbeiten sicher gute Dienste leisten.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Yamada, Y.** Notes on Some Japanese Algae II. (Journ. Fac. Science, Hokkaido Imp. University, Ser. V, 1 [1931], p. 65—76, pl. XVI—XX.)

Beschreibungen folgender neuer Meeresalgen von Formosa und Japan: *Cladophora japonica*, *Ectocarpus Laurenciae*, *Sargassum crispifolium*, *Besla gracilis* und *Rhodopeltis borealis*. *Nemastoma livida* Harv. ist zu *Grateloupia* überzuführen. Schließlich enthält die Arbeit eine Zusammenstellung der japanischen *Padina*-Arten, von denen neben den neuen *P. crassa* und *P. japonica* noch *P. Commersoni*, *P. australis*, *P. arborescens* und *P. minor* im Gebiet vertreten sind.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

**Barsakoff, B.** Beitrag zur Erforschung der Pilzflora Bulgariens. (Jahrb. d. Univers. Sofia, Physikal.-math. Kl. XXIV, Abt. II [1928], 1—17.) (Bulgarisch.)

In Fortsetzung seiner Studien über die Pilzflora Bulgariens berichtet Verfasser über die mykologischen Ergebnisse seiner Reisen im Piringebirge bei Bansko, einiger Gegenden der westlichen Rhodopen, im Rilagebirge und einem Teile des Witoschagebirges. 94 Arten, meist Hymenomyzeten, wurden festgestellt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Neuer kleiner Beitrag zur Pilzflora Bulgariens. (Ebenda, XXVI, 3 [1929/30], 1—3.) (Bulgarisch.)

Enthält Aufzählung von 23 Arten, meist Hymenomyzeten, die meist bisher in Bulgarien noch nicht gefunden wurden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Einige für Bulgarien neue Pilzarten. (Bull. Soc. Botan. de Bulgarie III [1929], 87—91.) (Bulgarisch.)

Die Arbeit behandelt 75 Askomyzeten und Basidiomyzeten, von denen 47 neu für Bulgarien sind.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Barsakoff, B.** Für Bulgarien neue Pilzarten. (Ebenda, IV [1931], 44—47.) (Bulgarisch mit deutscher Zusammenfassung.)

Bringt die Aufzählung von 72 für Bulgarien meist neuen Pilzen (Ascomycetes, Basidiomycetes) aus dem Gabrowo-Balkan, Kostenetz-Balkan, Ljulingebirge, Dospat, Kara-tepe und Tscham-korija. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bauch, R.** Die genetischen Grundlagen der multipolaren Sexualität, der Pilze. („Der Züchter“, 2. Jahrg. [1930], 174—182, 7 Abb. 3 Tabellen.)

Die multipolare Sexualität hatte Kniep bei den Hymenomyzeten entdeckt und an Beispielen die Gesetzmäßigkeit dieser Sexualitätsform nachgewiesen. Verfasser zeigt nun diese Verhältnisse nach seinen Untersuchungen am Streifenbrand auf *Glyceria*, *Ustilago longissima* (Sow.) Tul., der sich abweichend verhält, und am Staubbeutelbrand der Nelkengewächse, *Ustilago violacea*, bei welchem der Sexualakt vollkommen der Isogamie entspricht, wobei zunächst eine Plasmaverschmelzung (Plasmogamie) erfolgt, der erst bei der Ausbildung der jungen Brandsporen die Kernverschmelzung (Karyogamie) folgt.

Dagegen tritt die Kopulation bei *U. longissima* in zwei Formen auf: dem „Suchfadentyp“, der den Verhältnissen bei *U. violacea* entspricht, und dem eigenartigen „Wirrfadentyp“, bei welchem nicht einfach gerade, sondern merkwürdig gewundene Kopulationskanäle nicht einzeln, sondern in größerer Anzahl von jeder Sporidie gebildet werden. Aus den Beziehungen zwischen den beiden Kopulationstypen ergibt sich, daß vier Geschlechter vorliegen, ganz entsprechend dem Verhalten, das Kniep bei den Hymenomyzeten gefunden hatte, bestimmt durch die Reaktionsweise der beiden Paare von Genen AA<sup>1</sup> und BB<sup>1</sup> (AB, A<sup>1</sup>B<sup>1</sup>, A<sup>1</sup>B, AB<sup>1</sup>).

Wirrfadenkopulationen erfolgen bei Kombinationen mit gleichen A-Faktoren, aber verschiedenen B-Faktoren, Suchfadenskapulationen dagegen nur bei Verschiedenheit der beiden Faktoren.

Bei Kombinationen der vier Geschlechter von zwei verschiedenen Fundorten ergibt sich das Vorhandensein multipler Allelomorphen. Die Untersuchung von etwa 30 Brandsporenproben verschiedener Herkunft ergab 12 Allele für den A-Faktor, aber nur 3 Formen für den B-Faktor, während der B-Faktor bei den Hymenomyzeten anscheinend genau so variabel sein kann wie der A-Faktor. Verfasser erörtert im Anschluß an die Befunde die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen den Faktoren der A- und B-Serie und gelangt zu der Ansicht, daß die B-Faktoren als eigentliche kopulationsbedingende Faktoren, die A-Faktoren als Letal- bzw. Sterilitätsfaktoren anzusehen seien.

Die B-Faktoren wären demnach als Gene der Plasmogamie, des eigentlichen Sexualaktes, die A-Faktoren als kontrollierende Gene für die Karyogamie, den Endpunkt des Sexualaktes mit seiner Kernverschmelzung in der jungen Brandspore bzw. jungen Basidie zu bezeichnen.

Brunswik ist dagegen der Ansicht, daß die betreffenden Gene nichts mit der Sexualität zu tun haben, sondern andersartige Gene seien, die mit den Sexualgenen gekoppelt vererbt werden und die vergleichbar wären mit den Faktoren, die die Selbststerilität mancher Blütenpflanzen bedingen.

Mit den Auffassungen von Hartmann, Goldschmidt u. a. lassen sich die Beobachtungstatsachen über die multipolare Sexualität zur Zeit noch nicht ungezwungen in Einklang bringen.

Zum tieferen Verständnis der ganzen Erscheinung reichen die bisher vorliegenden Versuche noch nicht aus. Jeder neu in Arbeit genommene Pilz kann neue Überraschungen und neue Einblicke bringen. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bauch, R.** Geographische Verteilung und funktionelle Differenzierung der Faktoren bei der multipolaren Sexualität von *Ustilago longissima*. (Archiv für Protistenkunde LXXV [1931], 101—132, 2 Textfig.)

In einer 1930 im Arch. f. Prot., Bd. 70, p. 417—466, erschienenen Arbeit hatte Verfasser die multipolare Sexualität für *Ustilago longissima* nachgewiesen und gezeigt, daß die gleichen genetischen Grundlagen, die Kniep für Hymenomyzeten gefunden hatte, auch für Brandpilze gelten. Die vorliegende, dem Andenken an Kniep gewidmete Arbeit bringt zwei weitere Beiträge zu unserer Kenntnis dieser komplizierten Art von Sexualerscheinungen.

Der erste Beitrag handelt von der geographischen Verbreitung der verschiedenen Genotypen und stellt fest, daß erstens die verschiedenen Sporenlager einer infizierten Pflanze alle gleiche Genotypen enthalten und zweitens nebeneinander stehende Pflanzen genotypisch verschiedenes Pilzmaterial enthalten können. An einem genauer analysierten Fundorte wurden in einer Strecke von 50—75 m des Bachlaufes fast alle bisher überhaupt bekannten Genotypen nachgewiesen.

Der zweite Beitrag behandelt die Frage der funktionellen Unterschiede der beiden Faktorengruppen, die durch experimentelle Infektionsversuche geprüft wurde. Da *Glyceria aquatica* in ganz Europa steril ist und keine Samen produziert, mußte als einziger gangbarer Weg die Triebinfektion gewählt werden. Es ergab sich hierbei, daß Brandsporenbildung nur bei Verwendung von Sporidienkombinationen, die nach dem Suchfadentypus reagieren, erzielt wurde, daß sie dagegen bei Kombinationen nach dem Wirrfadentypus stets ausblieb. Aus den experimentellen Feststellungen geht hervor, daß bei *Ustilago longissima* tatsächlich eine funktionelle Differenzierung der beiden Faktorenpaare vorliegt. Aus den hieran geknüpften theoretischen Betrachtungen geht hervor, daß die multipolare Sexualität als ein Problem sui generis aufzufassen ist und die weitere Aufklärung von der zukünftigen Forschung erhofft werden muß. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Blochwitz, Ad.** Zur Morphologie von *Aspergillus*. (Annal. mycol. XXIX [1931], 92—101, 4 Fig.)

Die Arbeit enthält Ergänzungen zu dem „System“ des Verfassers (Ann. mycol. 1929), Beobachtungen über Verzweigung der Sterigmen bei *Aspergillus*-Arten, angebliche Querwandbildungen, die nach den Beobachtungen des Verfassers nur Plasma- brücken darstellen, und angebliche endogene Konidienbildung, die aber nur auf Vakuolenbildung beruht. Emergenzen der Stiele bei *A. elegans*, *ochraceus*, *quercinus* sind Membranverdickungen; auch die nadelartigen Emergenzen der Stiele und Konidien von *A. flavus* und die Streifungen der Stiele von *A. fumigatus* und *Phycomyces* sind Kutikularbildungen. Berichtet wird ferner über verharzte Farbstoffe, Myzelbildungen und abnorme Wuchsformen, Sterilität und Koremienbildungen. Die von P. Hennings aus den Tropen beschriebenen *Stilbothamnium*-Arten sind nur Koremien- bildungen von *A. glaucus*. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Blochwitz, Ad.** Hydrotropismus und Phototropismus bei Schimmelpilzen. (Beih. Botan. Centralbl. XLVIII [1931], Abt. I, p. 166—175.)

Die phototropischen Erscheinungen sind an hochwüchsigen Schimmelpilzen, wie Mucorineen und *Aspergillus giganteus*, leichter zu untersuchen als die hydrotropischen, diese aber häufiger und wichtiger im Leben dieser Pilze. Auf negativem Hydrotropismus beruht die Substratrichtung, d. h. die Einstellung der Konidienträger senkrecht zum Substrat und das Büschelwachstum. Die hydrophoben Arten sporulieren nur auf trockenem Substrat. Auf feuchtem Substrat erhöht sich die Länge der Konidienträger um ein Vielfaches. Auch die Sterigmen sind bei manchen Arten hydrotropisch empfindlich. Bei Arten mit heteromorphen Köpfchen, wie *Aspergillus flavus* und *A. glaucus*, finden sich die größeren Köpfchen mit längeren Stielen dort, wo die Träger locker oder isoliert stehen. Die Lufthyphen von *A. glaucus* sind + hydrophob, ebenso die Lufthyphen der Mucorineen.

Die hydrophilen und hygrophoben Arten zeigen in ihrer Reaktion auf Licht- und Feuchtigkeitsreize große Unterschiede: während bei den hydrophilen, lockerstehenden Eu- und Subglobosen der Phototropismus so stark wirkt, daß sie sich trotz feuchten Substrates fast horizontal auflegen, überwiegt bei den hygrophoben Arten mit Büschelwachstum (*Aspergillus Oryzae*, *clavatus*, *varians*) oder Polsterwachstum (*A. versicolor*, *nidulans*, *glaucus*, *niveus*) der Hydrotropismus so stark, daß der Einfluß des Lichtes sich nur schwer geltend machen kann.

Phototrop orientierte Konidienträger von *Aspergillus purpureus* und *A. niger* behalten auch nach Eintritt der Dunkelheit ihre Richtung bei; sie strecken sich je intensiver die Lichtwirkung ist, um so mehr, stellen dann im Dunkeln ihr Wachstum ein und sporulieren. Steigerung der Lichtintensität rief keinen negativen Phototropismus hervor.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Luftmyzelbildungen bei Schimmelpilzen. (Ebenda, 176—182, 3 Abb.)

Primäre Luftmyzelien der Schimmelpilze erheben sich unmittelbar aus dem Substrat über das Deckenmyzel; sekundäre Luftmyzelien entstehen durch Auskeimen von Konidien (und können Konidienköpfchen bilden) oder seltener durch Auswachsen von Sterigmen auf den Köpfchen (diese bilden keine Konidien, können aber primäre Konidien emporheben). Hygrophobe Aspergillen neigen mehr zur Bildung von Luftmyzelien als hygrophile. In der Kultur treten sie oft spontan auf, ebenso wie in der Natur. Verursacht dürften sie werden durch hohe Luftfeuchtigkeit. Luftmyzelformen gewöhnlicher *Penicillium*-Arten sind *P. Camemberti* Thom. im Camembert-Käse u. a.; *Aspergillus Wentii* auf Reiskoji bildet gleichfalls leicht Luftmyzel. Die Höhe der Luftmyzelien hängt von der Nährstoffmenge ab.

Die Struktur der Luftmyzelien ist sehr verschieden; häufig bleiben sie steril, jedoch bilden manche Konidienträger von verschiedener, oft sehr abweichender Gestalt; sie veranlassen mehrfach die Aufstellung neuer Arten. Ein ganz charakteristisches Aussehen haben die durch Bakterien verursachten Luftmyzelien: sie sind feucht zu peitschenschnurförmigen Bündeln verklebt und meist ganz steril; normale Pinsel werden niemals gebildet, wenn auch konidienarme Sterigmen an den Verzweigungen endständig entstehen können.

Die Fähigkeit der Bildung von Luftmyzelien ist durch Konidien erblich, die Erbllichkeit läßt sich jedoch durch Kultur beeinflussen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Blochwitz, A.** Der Farbstoff der *Penicillioopsis* Solms-Laubach. (Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch. XLIX [1931], p. 319—323.)

*Penicillioopsis clavariiformis* enthält einen gelben Farbstoff, die in Äther löslich ist, sich durch KOH blutrot, in  $\text{CHCl}_3$  durch KOH violett färbt. Die ätherlöslichen, meist gelben Farbstoffe haben den Charakter von fetten Säuren, ihre — meist roten — Alkaliverbindungen den von wasserlöslichen Salzen. Mit Alkohol bildet der gelbe Farbstoff von *Penicillioopsis* einen ebenfalls blutrot gefärbten Ester, löslich in Äther,  $\text{CHCl}_3$ , durch  $\text{H}_2\text{O}$  sofort verseift. Die merkwürdige Übereinstimmung der Färbung von Ester und Salzen ist analog der bei dem Rosanilin, dessen Leukobase Seide und Wolle ebenso färbt wie ihre Salze mit anorganischen Säuren; gewiß liegen auch hier Esterbildungen vor. Der gelbe Farbstoff von *Citromyces luteus* zeigt die gleichen Färbungen und Löslichkeitsverhältnisse, auch in  $\text{CHCl}_3 + \text{KOH}$ , bildet aber keinen Ester. Autorreferat.

**Blochwitz, A.** Eine Mutation von *Citromyces luteus*. (Annales mycolog. XXIX [1931], 280—282.)

Die von van Beyma (in Mitt. a. d. Centraalb. v. Schimmelkult. II. 1929. 16) von Teewurzeln aus Java beschriebene neue Art *Penicillium javanicum* ist nach den Untersuchungen von Blochwitz an dem Originalmaterial nur eine durch die Luft- und geringere Farbstoffbildung abweichende, durch den ungünstigen Standort hervorgerufene oder in der Kultur entstandene Mutation von *Citromyces luteus*, mit der sie in allen Merkmalen sonst übereinstimmt. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bollettino della R. Stazione di Patologia vegetale.** (Anno XI. Nuova Serie 1931 [IX], No. 2, Firenze, p. 105—178.)

Der Band enthält zwei Arbeiten von L. Petri: *Varietät infettiva delle foglie di Citrus vulgaris* Risso, über die infektiöse Fleckenkrankheit der Blätter von *Citrus vulgaris* und erbliche Fleckenbildung im Innern der Knollen der Bataten. C. Sibiella berichtet in zwei Beiträgen (*Ricerche sulle ruggini dei cereali* und *Ulteriori notizie sulla „ginocchiatura“ del grano*) über Krankheiten des Getreides, insbesondere über Keimung der Teleutosporen der Getreideroste. E. Del Giudice berichtet über Versuche über die Wirkung des Schwefels, C. de Paolis über die der Quecksilbersalze auf Kryptogamen. Mit der Physiologie der Sporenkeimung von *Deuterophoma tracheiphila* beschäftigen sich zwei Arbeiten von D. Rabinovitz Sereni. Eine weitere Arbeit von D. Rabinovitz-Sereni berichtet über das Vorkommen von Spaltöffnungen auf der Oberseite der Blätter verschiedener Citrus-Arten. Eine Mitteilung von G. Ruggieri handelt von dem Einfluß gewisser Böden auf die Resistenz von Citrus gegen Erkrankung durch *Deuterophoma tracheiphila*.

Kleinere Mitteilungen beziehen sich auf neue Bekämpfungsmittel (Nikotinpräparate, Arsen und Phosphor). E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bothe, Fr.** Der leuchtende Ölbaumpilz, *Clitocybe olearia* DC., auf künstlichen Nährböden. (Zeitschr. f. Pilzk. A. F. XIV [1930], 81—84.)

*Clitocybe olearia* ließ sich aus Sporen leicht auf Nähragar und Brot züchten. Auf Nähragar zeigt das ockergelbe Myzel konzentrische Zonenbildung; es leuchtet ähnlich anderen Leuchtmyzelien und bildet leicht Fruchtkörper. Mit dem Myzelium- $\alpha$  von Mollisch ist es nicht identisch. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bothe, Fr.** Über das Leuchten verwesender Blätter und seine Erreger.  
(Planta XIV [1931], 752—765.)

Verfasser konnte nachweisen, daß sechs willkürlich ausgewählte Boden-Mycena-Arten leuchtende Myzelien besitzen, nämlich *M. galopus* Pers., *M. sanguinolenta* A. et Schw., *M. epipterygia* Scop., *M. dilatata* Fr., *M. stylobates* Pers., *P. zephira* Fr. Es ist anzunehmen, daß unter anderem auch *M. tintinnabulum* Fr. leuchtet und daß das von *M o l i s c h* aufgefundene Myzelium X vielleicht auch zu einer *Mycena*-Art gehört. Die Zahl der einheimischen Pilze, für welche Leuchtvermögen durch Reinkultur nachgewiesen ist, beträgt nunmehr elf. Bemerkenswert ist das sehr verschiedene physiologische Verhalten der einzelnen *Mycena*-Arten, das in einem besonderen Abschnitte vergleichend dargestellt wird. Während eine Kultur vom Hallimasch anhaltend und  $\pm$  gleichmäßig leuchtet, solange der Nährboden noch brauchbar ist, leuchten die blattbewohnenden *Mycena*-Arten selten und regellos, am besten auf 2% Malzagar und auf durchfeuchteten Nadeln und Blättern. Am stärksten leuchtet *Mycena zephira*; bei dieser Art, sowie bei *M. galopus*, *M. epipterygia* und *M. sanguinolenta* konnte Verfasser ein schwaches Leuchten der Lamellen von im Walde gesammelten Fruchtkörpern beobachten. In der Reinkultur bildeten sich jedoch keine Fruchtkörper.

E. Ulbrich Berlin-Dahlem.

**Couch, J. N.** The biological relationship between *Septobasidium retiforme* (B. et C.) Pat. and *Aspidiotus Osborni* New. and Ckll.  
(Quart. Journ. of Microscop. Sci. LXXIV Pt. III [1931], 383—437, 60 Textfig., 5 Taf.)

*Septobasidium retiforme* (B. et C.) Pat. und die Schildlaus *Aspidiotus Osborni* New. and Ckll. stehen zueinander in Beziehungen, die solange währen, wie der Wirtsbaum, der beide Teilhaber an der Lebensgemeinschaft beherbergt, lebt. Der Pilz gewährt den Insekten Wohnung und Schutz. Die Schildläuse saugen den Saft der Wirtspflanze, wachsen und vermehren sich reichlich. Die jungen Insekten entwickeln sich zunächst unter dem Pilze, unter dem sie dem Ei entschlüpfen, wandern dann nach anderen Kolonien und siedeln sich dann auf der nackten Rinde an. Die älteren Insekten besorgen ganz die Verbreitung des Pilzes. Manche jungen Insekten sind schon nach dem Entschlüpfen aus dem Ei infiziert. Der Entwicklungsgang des Pilzes und der Insekten wird eingehend dargestellt und durch Zeichnungen und Tafeln erläutert. Pilzbefallene Insekten sind im Spätfrühling und Sommer häufiger als im Herbst und Winter. Der Pilz dringt in das Zirkulationssystem der lebenden Insekten ein, bildet reichlich gewundene Saughyphen, die aus dem Insekt ihre Nahrung entnehmen. Viele Insekten werden durch den Pilz getötet, andere verdauen den Pilz und kommen zur Fortpflanzung, einige bleiben frei von jeder Pilzinfektion. So besteht ein symbiotisches Verhältnis zwischen Pilz und Schildlaus zu beiderseitigem Vorteil.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Curzi, M.** Una grave acarinosi del pero dovuta a „*E p i t r i m e r u s P i r i* Nal.“ (Bollett. R. Staz. di Patologia veget. di Roma X. Nuov. Ser. 1930 [IX], [1931], Sep. 1—8, 1 Taf., 1 Fig.)

An den Stellen der Rinde von Pflirsichbäumen, die von der Milbe *Epitrimerus piri* Nal. geschädigt sind, finden sich häufig Myzelbildungen und Fruchtkörper von

*Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis* und *Macrosporium Sydowianum*, deren Beziehungen zu *Epitimerus* noch klarzustellen sind.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Curzi, M.** Una nuova specie die „*Microascus*“ (Bollett. R. Staz. di Patologia veg. Roma X. Nuov. Ser. 1930 [IX] [1931], Sep. 1—11, 1 Fig., 1 Taf.)

Die neue Art, *Microascus cirrosus*, wurde auf abgefallenen Blättern von *Prunus laurocerasus* bei Rom gefunden; sie gehört in die Verwandtschaft von *M. setifer* A. Schmidt 1912. Ihre Entwicklung wird ausführlich beschrieben und abgebildet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— **Rapporti fra i generi *Microascus* Zukal e *Scopulariopsis* Bainier.** (Bollett. della R. Staz. di Patologia Veget. Roma XI [IX], [1931], 55—60.)

Zur Gattung *Microascus* sind folgende Arten als Synonyme zu stellen: *Sphaerella Schumacheri* Hans. 1876 und *Rosellinia Schumacheri* (Hans.) Sacc. = *Microascus Schumacheri* (Hans.) Curzi; *Melanospora stysanospora* Matt. 1886 = *M. stysanosporus* (Matt.) Curzi; *Peristomium desmosporum* Lech. 1913 = *M. desmosporus* (Lech.) Curzi; *Nephrospora Manginii* Loub. 1924 = *M. Manginii* (Loub.) Curzi; *Scopulariopsis cinerea* Weil. et Gaud. 1919 ist Konidienform von *M. cinereus* Curzi; *Acaulium albonigrescens* Sopp 1912 ist Konidienform von *M. albo-nigrescens* Curzi n. sp.; *Acaulium nigrum* Sopp 1912 ist Konidienform von *M. albo-nigrescens* Curzi n. sp. Somit erhöht sich die Artenzahl der Gattung *Microascus* Zuk. auf 12.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— **Intorno alle infezioni cercosporiche dell' *Arachis hypogaea* L.** (Bollett. R. Staz. di Patolog. veget. Roma, N. Ser. XI [1931], 84—97, 8 Fig.)

Die im italienischen Somalilande auf *Arachis hypogaea* aufgetretene Blattfleckenkrankheit wird hervorgerufen durch *Cercospora personata* (B. et C.) E. Entwicklung und Sporenbildungen des Pilzes werden beschrieben. *Septogloeum Arachidis* Rac. 1898 und *Cercospora Arachidis* P. Henn. 1902 stimmen in den Hauptmerkmalen mit *Cercospora personata* überein, sind demnach als Synonyme zu dieser Art anzusehen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— **Petriella, nuovo genere di Pirenomicete.** (Bollett. R. Staz. di Patolog. veget. di Roma X, Firenze [1931], Sep. 45 S., 1 Taf., 10 Fig.)

Die in der vorliegenden Arbeit aufgestellte neue Gattung gehört zu den Chaetomiaceen in die Verwandtschaft von *Chaetomium* und *Ascotricha*. Sie unterscheidet sich von ihnen durch das in einem kurzen Schnabel ausgezogene Ostiolum und die breit eiförmigen bis fast kugeligen Schläuche. Zu der neuen Gattung werden 4 Arten gestellt, die sich durch die Ascussporen und Perithezien unterscheiden: mit unsymmetrischen Ascussporen und kugeligen Perithezien *Petriella asymmetrica* M. Curzi sp. nov., mit ellipsoiden oder spindelförmigen Sporen *P. Boulangerii* sp. nov. (= *Chaetomium cuniculorum* Boul., Ch. *Boulangerii* Lfs. p. p.), *P. Lindforsii* n. sp. (= Ch. *Boulangerii* Lfs. p. p.), *P. setifer* (Schmidt) Curzi (= *Microascus setifer* Schmidt).

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Dietel, P.** Kleine Beiträge zur Uredineenkunde. (Jahresber. d. Vereins f. Naturkunde Zwickau i. Sa. [1931], S. 13—21 mit 4 Fig.)

Die Arbeit enthält die Beschreibung eines neuen *Aecidium* auf *Meum athamanticum*, das wahrscheinlich zu *Puccinia Bistortae* (Strauß) DC. gehört; es fand sich reichlich im Erzgebirge an mehreren Standorten. In einem zweiten Beitrage berichtet Verfasser über Kernverschmelzungen in den Teleutosporen von *Uromyces Ficariae* und *U. Rumicis*, welche demnach ihre Winterruhe im einkernigen Zustande durchmachen. Bei der Keimung der Sporen von *Uromyces Ficariae* beobachtete Verfasser das Austreten des Keimschlauches aus einem breiten Riß in der Seitenwand (wie bei *U. Scillarum* von W. Schneider beobachtet). Eine dritte Mitteilung enthält Beobachtungen an den Teleutosporen von *Melampsora* und *Melampsorium*, in welcher berichtet wird, daß auch bei verschiedenen Arten dieser Gattungen mehrzellige Teleutosporen vorkommen.

E. Ulbrich Berlin-Dahlem.

**Dorner, W.** The Bacterial Flora of aseptically drawn milk. (New York State Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y., Technical Bulletin No. 165 [1930], 39 S., 14 Tabellen.)

Die Arbeit handelt über den Bakteriengehalt sterilisierter Milch und seine Beziehungen zum Bakteriengehalt der Euter der Kühe. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden mit denen, die in der Schweiz gemacht wurden, verglichen und es werden die verschiedenen Untersuchungsmethoden erörtert. Das von Evans 1916 beschriebene *Bacterium lipolyticum* wurde in zahlreichen Proben gefunden. Es ist möglich, daß diese Art identisch ist mit der von Harding und Wilson als *Bacterium lactis Connii* Chester 1913 bestimmten und einer von Bergly bereits 1904 erwähnten Art, die zur Gruppe des Pseudo-Diphtherie-Bakteriums gehört.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Eberhardt, G., Gackstatter, F., Haas, H., und Kreh, W.** Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Löcherpilze in der Umgebung von Stuttgart. (Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturk. Württemberg, 86 [1930], 44—64.)

Die Arbeit ist das Ergebnis einer Arbeitsgemeinschaft, die während der letzten Jahre der Erforschung der Verbreitung der Polyporales in der Umgebung von Stuttgart galt. Es konnten 90 Arten Löcherpilze (Boletaceae, Polyporaceae, Fistulinaceae, Meruliaceae) festgestellt werden. Es werden die im Gebiete gefundenen (und zu erwartenden) Arten mit Angaben über die Standorte, Häufigkeit und Geselligkeit, Erscheinungszeit usw. aufgeführt. Die Aufzählung der Arten erfolgt nach Rickens Vademecum 2. Aufl.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Engelke, K. †** Beiträge zur Hannoverschen Pilzflora. 1. Teil. (75—80. Jahresber. d. Naturhist. Gesellsch. Hannover 1930, 1—36.)

Die Arbeit enthält eine Aufzählung der im Deister, Süntel, Hämeler Walde und in der Umgebung von Neustadt am Rübenberge 1882—1924 gesammelten Askomyzeten nach Rabenhorsts Kryptogamenflora.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Eriksson, J.** † *Phytopathologische Mitteilungen* II. (Arkiv f. Botanik XXIII [1931], 1—18, 6 Taf., 4 Textfig.)

Die erste (fünfte der Reihe) Mitteilung behandelt das Fortwachsen des Sporidien-schlauches von *Puccinia Malvacearum* Mont. im inokulierten Stockrosenblatte. 10—24 Stunden nach der Inokulation sieht man das Eindringen des Keimschlauches durch die Außenwand der Epidermiszelle, der Zellkern schwillt an bis fast zur Größe des Kernes der Palisadenzellen; nach 1—3 Tagen tritt Querwandbildung ein, wobei helle (plasmaarme) und dunkle (plasmareiche) Zellen alternieren. Die plasmareichen Zellen senden Auszweigungen teils in die Interzellularen, teils in die Palisadenzellen; hier erstarken sie, während die in die Interzellularen gewachsenen Hyphen zu langen, schmalen Fäden auswachsen, bis sie eine Palisadenzelle erreicht haben, in welche sie Haustorien entsenden. Verfasser nimmt an, daß das Plasma sämtlicher Zellen der Infektionsstelle nicht als einfaches Zellplasma, sondern als symbiotische Verschmelzung von Pilz- und Zellplasma, als „Mykoplasma“ anzusehen ist. Die Reifung beginnt mit der Bildung einer „Plasmanukleole“ außerhalb des Kernes und von „Endohaustorien“. Erst nach Verschmelzung aus verschiedenen Palisadenzellen kommender Ausläufer im Interzellularsystem kann die Bildung eines teleutosporenerzeugenden Hymeniums erfolgen.

Die zweite (sechste) Mitteilung betrifft das Überwintern von *Puccinia Ribis* DC. im vegetativen Stadium in den Winterknospen der Wirtspflanze. Verfasser fand in den Zellen der Blattwinkelknospen und im Blattstiel erkrankter Blätter oft reihenweise angeordnete Zellen mit trüber kolloidaler Plasmamasse, die als Mykoplasma gedeutet wird, und Zellen mit dicker Wandung, die als Chlamydoten (Chlamydosporen) anzusehen sind. Von hier nimmt die Erkrankung ihren Ausgang, auch ohne Neuinfektion durch Teleutosporen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Flachs, K.** *Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen. Ein Bestimmungs- und Nachschlagewerk für Biologen, Pflanzenärzte, Gärtner und Gartenfreunde.* (Stuttgart 1931 [Eugen Ulmer], VIII, 558 S. 8<sup>o</sup> mit 173 Abbildungen. Preis geb. 29 RM.)

Ein umfassendes Nachschlagewerk über die Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen fehlte bisher in der Pflanzenschutzliteratur. Verfasser, dem reiche Erfahrungen in seiner Tätigkeit an der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München zugute kamen, hat mit dem vorliegenden Buche diese Lücke ausgefüllt, das die Krankheiten und Schädlinge der Gewächshaus-, Zimmer- und Gartenpflanzen sowie der wichtigsten Zierbäume und -sträucher behandelt. Die alphabetische Anordnung der Nährpflanzen erleichtert das Auffinden der Krankheiten der Sämlinge, Stecklinge und erwachsenen Pflanzen. Bei allen Krankheiten und Schädlingen werden Bekämpfungsmittel angegeben. Auf einwandfreie Bestimmung der Erreger ist großer Wert gelegt. Sehr zahlreiche Abbildungen ergänzen und erläutern die Beschreibungen. Der speziellen Darstellung der Krankheiten und Parasiten folgt eine Darlegung der prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. Den letzten Abschnitt des Buches bilden Inhaltsverzeichnisse (Allgemeines, Bekämpfungsmittel, Pflanzennamen, allgemeine Schädlinge und Krankheiten, mykologische Fachausdrücke u. a.). Ein inhaltsreiches, übersichtliches und zuverlässiges Nachschlagewerk, unentbehrlich für Biologen und besonders für Phytopathologen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Gäumann, E.** Untersuchungen über die Herzkrankheit (Phyllonekrose) der Runkel- und Zuckerrüben II. (Mitteilung der eidg. landw. Versuchsanstalt Oerlikon-Zürich und d. Institut f. spez. Botan. an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich.) (Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz [1930], 145—150.)

In der Schweiz tritt die Herzfäule der Rüben nur auf neutralen und alkalischen Böden auf. Ist der Boden alkalischer als  $\text{pH} = 7,8$ , sind alle Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen aussichtslos oder unwirtschaftlich. Dagegen läßt sich die Herzfäule bei Bodenreaktionen von  $\text{pH} = 7—7,8$  durch Sortenauswahl und entsprechende Düngung (Volldüngung mit Stallmist und Gülle) einschränken. Stickstoffmangel wirkt besonders ungünstig, ebenso alle einseitigen Düngungen. Kunstdüngergemische wirken je nach Rübensorte und Boden sehr verschieden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Hammarlund, C.** Kleinere mykologische Notizen I *Ustilago violacea* (Pers.) Fuck. auf *Dianthus arenarius* L. (Botaniska Notiser 1931, p. 137—138.)

Verfasser beobachtete auf *Dianthus arenarius* den Antherenbrand, *Ustilago violacea*, in Lackalänga in Schonen (S-Schweden). Die befallenen Blüten waren kleiner als normale. In Schweden ist der Pilz auf dieser Nährpflanze nur von dem genannten Standorte bekannt, wo ihn E. Ljungström schon 1887 fand.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Jenkins, Anna E.** Development of Brown Canker of Roses. (Journ. Agricult. Research Washington XLII [1931], 293—299, 1 farb. Tafel, 4 Fig.)

Der durch *Diaporthe umbrina* Jenkins verursachte „Braune Krebs“ an den Zweigen, Blättern und Blüten von Rosen wird eingehend geschildert. Die Krankheit ist in der Umgebung von Washington, D. C., stellenweise sehr schädlich aufgetreten. Auf einer farbigen Tafel und zahlreichen Textabbildungen in vier Figuren wird das Krankheitsbild dargestellt. Beobachtet wurde die Krankheit auf etwa 175 Formen von *Rosa setigera* Michx., *R. odorata* Sweet, *R. canina* L. und *R. centifolia* L.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— *Gloeosporium Rosae*, a nomen nudum. (Mycologia XXIII [1931], 223—224.)

Das von B. D. Halsted als Ursache der Anthracnose der Rosen 1893 angegebene *Gloeosporium Rosae* ist nicht beschrieben; es wird auch bei Saccardo (Sylloge Fungorum) nicht erwähnt. Der Pilz ist zum Teil identisch mit *Diaporthe umbrina* Jenk.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Jørgensen, C. A.** Mykologiske Notitser. (Botan. Tidsskrift Kopenhagen XLI [1930], 227—239, 22 Fig.)

Auf Grund eigener Untersuchungen berichtet Verfasser über Fruchtkörperbau, Entwicklungsgeschichte, Sporenbildung und anderes von *Pithya vulgaris* Fuckel, *Rutstroemia elatina* (Alb. et Schw.) Rehm, *Pyronema confluens* Pers., *Crumenula*

abietina Lagerberg und *Brunchorstia destruens* Erikss., *Neofabraea corticola* (Edg.) C. A. Jørgensen n. sp. und *Myxosporium corticulum* Edgerton, *Calonectria graminicola* (Berk. et Br.) Wr., *Dothidea* (*Plowrightia*) *virgultorum* (Fr.), *Massariella scoriadea* (Fr.) Cooke.  
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Kallenbach, Fr.** Die Pilze Mitteleuropas. Bd. I. Die Röhrlinge (*Boletaceae*). 10./11. Lieferung. Leipzig [Dr. Werner Klinkhardt, 1931], 4 farb., 2 schwarz. Taf.)

Die Lieferungen behandeln 16. *Boletus porphyrosporus* Fr., 17. *B. cavipes* (ex Opat.) Kalchbr., 18. *B. bovinus* Fr., 19. *B. tridentinus* Bres. in der bisherigen eingehenden und zuverlässigen Darstellung. Die Tafeln sind wieder von hervorragender Schönheit und Naturtreue, nur ist, wie auch Kallenbach (p. 61) hervorhebt, der Farbenton bei *Boletus porphyrosporus* (Taf. 26) etwas zu stark rotbraun bei der Reproduktion ausgefallen. Es ist sehr schade, daß in der weiteren Herausgabe des trefflichen und in der ganzen Welt anerkannten und gut eingeführten Werkes eine Stockung eingetreten ist. Es wäre dringend zu wünschen, daß die der Fortsetzung entgegenstehenden Schwierigkeiten bald behoben würden, damit wenigstens die *Boletaceae* in absehbarer Zeit zum Abschluß gelangen können. Gewiß ist es auch für den Verfasser nicht leicht, unter den gegenwärtigen schwierigen Verhältnissen ein derartiges Werk, das eingehendste Studien und sehr viele mühevoll Arbeit verlangt, fortzusetzen; um so höher wird es die Wissenschaft einschätzen, wenn der Verfasser auch weiterhin seine Arbeit besonders der Vollendung dieses Werkes widmet, für das er sich mit großem Idealismus in dankenswerter Weise erfolgreich eingesetzt hat. Es wird dann sicher die dem Werke bisher gewährte Not- hilfe nicht ausbleiben.  
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Pilzbestimmungstabellen der Deutschen Gesellschaft für Pilz- kunde I. Die Röhrlinge (*Boletaceae*). (Darmstadt [Selbstverlag] 1931, 16 S., 1 Fig. Preis 0,60 RM.)

In dem vorliegenden Bestimmungsschlüssel sind die dem Verfasser bisher bekannt gewordenen guten Arten der *Boletaceae* berücksichtigt; alle kritischen, nicht durch Funde aus neuerer Zeit belegten, nur in der Literatur erwähnten Arten sind fortgelassen. Der dichotome Aufbau des Schlüssels bringt es mit sich, daß manche nahe verwandten Arten mehr oder weniger weit voneinander getrennt werden. Die wichtigsten makroskopischen Merkmale, sowie Angaben über Geschmack, Geruch, Genießbarkeit u. a. sind in den kurzen Beschreibungen aufgenommen, sowie Verweise auf die monographische Bearbeitung des Verfassers und andere bekanntere volks- tümliche Abbildungswerke. In einer Skizze eines Fruchtkörpers sind die wichtigsten Merkmale eines Pilzes erläutert.  
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Keißler, K.** Kleiner Beitrag zur Pilzflora des Burgenlandes. (Annalen d. Naturhistor. Museums Wien XLV [1931], 295—311.)

Die Arbeit berichtet über die Ergebnisse zahlreicher Pilzexkursionen des Ver- fassers im Burgenlande. Abgesehen von einigen Hymenomyzeten werden meist Microfungi aufgezählt. Als neue Arten werden beschrieben *Leptophoma Platantherae* auf trockenen Stengeln von *Platanthera bifolia* im Leithagebirge und *Naemosphaerella chalaroides* auf einem weißen Rasen von *Sporotrichum*, vermutlich auf faulenden Resten eines Hymenomyzeten im Rosaliengebirge. Bemerkenswerte Funde sind:

*Clitocybe guttato-marmorata* Britz., *Coniothyrium ossis* Jarz., *Corticium portentosum* Berk. et Br., *Fusarium Evonymi* Syd., *Lasiostictis fimbriata* Bäuml., *Phoma Fraxinellae* Tassi, *Pleospora Neottiae* Hollós, *Ramularia dubia* Rieß, *R. matronatis* Sacc. und *Septoria Napelli* Sacc. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Krafezyk, H.** Die Zygosporienbildung bei *Pilobolus cristallinus*. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XLIX [1931], 141—146, 2 Abb.)

Zygosporienbildung ist bisher nur bei *Pilobolus Kleinii* beobachtet worden. Zopf fand 1888 Zygosporienbildung bei einem *Pilobolus*, den er als *P. cristallinus* beschrieb, der aber, wie Verfasser nachweist, zu *P. Kleinii* gehört, in Kulturen, die von *Piptocephalis* und *Pleotrachelus* stark befallen waren. Brefeld hatte *Pilobolus Kleinii* 10 Jahre lang kultiviert, um Zygosporien zu erhalten; seine Bemühungen blieben aber erfolglos.

Blakeslee gibt 1904 an, daß Thaxter Zygosporien bei *Pilobolus Kleinii* gefunden habe.

Verfasser gelang es nun 1930, auch bei *Pilobolus cristallinus* Zygosporienbildung zu beobachten. Er kultivierte *P. cristallinus* auf Ziegenmist-Heu-Dekokt-Agar bei verschieden abgestuften Wasserstoffionenkonzentrationen und fand bei pH 6,5 üppigste Entfaltung des Pilzes.

Nachdem Blakeslee 1904 die Heterothallie der Mucorineen nachgewiesen hatte, lag nahe, anzunehmen, daß auch *Pilobolus cristallinus* heterothallisch sei. Diesen Beweis zu erbringen, gelang Verfasser, nachdem er aus isolierten Sporangien die erforderlichen Teststämme gezüchtet hatte.

Die Zygotenbildung tritt dann einige Tage nach der Aussaat leicht ein und verläuft in der auch für andere Mucorineen typischen Weise, aber mit dem Unterschied, daß die Zygoten nicht über, sondern im Substrat gebildet werden.

Die Zygotenbildung beginnt mit Knäuelbildung der Hyphenenden der Myzelien verschiedenen Geschlechtes; aus dem Knäuel wachsen dann zwei starke, kurze Hyphen verschiedenen Geschlechtes dicht nebeneinander heraus und bilden die Progametangien. Durch Querwände werden an ihren Enden die Gametangien abgegliedert. Die vorher parallel liegenden Gametangien wachsen nun unterhalb ihrer fest aneinanderliegenden Spitze stärker, so daß eine Öse („Zange“) entsteht. An der Berührungsstelle der Spitze der Gametangien wird die Wandung aufgelöst und aus der Vereinigung des Plasmas beider Gametangien die junge Zygosporie (Zönozygote) gebildet. Diese reichert sich mit Reservestoffen an und erreicht eine Größe von 140—200  $\mu$ . Die zahlreichen kleinen Öltröpfchen fließen zusammen, so daß die reife Zygotie nur zwei bis drei große Öltröpfchen enthält; ihre Wandung verdickt sich, wird mehrschichtig, ohne jedoch eine besondere Skulptur anzunehmen.

Da die Zygoten im Nährsubstrat verbleiben, entziehen sie sich leicht der Beobachtung, woraus sich wohl erklärt, daß die Zygosporien bisher übersehen wurden. Über ihre Keimung will Verfasser noch ausführlich berichten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Lendner, A.** Détermination de Mucorinées (Deux Mucors nouveaux). (Bull. Soc. Bot. de Genève 2. sér. XXI [1929/30], 256—263, 4 Textfig.)

Unter Sendungen von Mucoraceen, die Verfasser von M. S. L. Ajrekar aus Ahmedabad (Brit. Indien) zur Bestimmung erhielt, fand sich eine neue Art, die als

*Mucor indicus* n. sp. beschrieben wird, aus der Verwandtschaft von *M. javanicus* Wehmer. Eine andere Sendung von M. A s h b y aus Kew enthielt neben *Circinella spinosa*, *Absidia Regneri* und *A. capillata* eine zweite neue Art, *Mucor Buntingii* n. sp., die eine Mittelstellung zwischen *Absidia* und *Rhizopus* einnimmt. Die beiden neuen Arten werden nach den Beobachtungen in Kulturen eingehend beschrieben.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

**Lind, J.** Danske Micromyceter. (Bot. Tidsskrift XLI [1931], 210—226, 2 Tafeln.)

Die Arbeit bringt in Fortsetzung der Studien des Verfassers (Dansk Bot. Arkiv 5, 1928, 1—7) weitere Beiträge zur Kenntnis der Mikromyzetenflora Dänemarks. Neu für Dänemark sind *Pezizella Teucarii* (Fuck.) Rehm, *Helotium erythropus* (Sauter) Sacc., *Lophiostoma clavisporum* Ell. et Ev., *Mycosphaerella perexigua* (Karst.) Johans., *Leptosphaeria microscopica* Karst., *L. minima* (Duby) Sacc., *L. caespitosa* Nießl, *Clathrospora Donacis* Berl., *Gnomonia borealis* Schroeter, *G. pusilla* Sacc. et Flag., *Phomopsis perexigua* (Sacc.) Trav., *Diplodia Spartii* Cast., *Staganospora trimera* (Cooke) Sacc., *Hendersonia herpotricha* Sacc., *Camarosporium metableticum* Trail., *Leptothyrium juncinum* Cooke et Harkn., *Psammia Bommeriae* Rous. et Sacc., *Heteropatella umbilicata* (Fr.) Jaap, u. a. Als neue Arten werden beschrieben von Askomyzeten: *Gnomoniella Tormentillae* auf *Potentilla tormentilla*; von Fungi imperfecti: *Microdiplodia resedae* auf *Reseda lutea*, *Hendersonia artemisiae* auf *Artemisia vulgaris*, *H. helichrysi* auf *Helichrysum arenarium*, *Camarosporium microsporum* auf *Dianthus deltoides*, *Cryptosporium anthrisci* auf *Anthriscus silvestris*, *Isariopsis empetri* auf *Empetrum nigrum*. Zu zahlreichen Arten werden Ergänzungen zu den Beschreibungen gegeben.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

**Liro, J. I.** Über die Mosaikkrankheit der *Prunella vulgaris* L. (Ann. Societ. zool.-botan. Fennicae Vanamo II [1930], 143—149, 1 Fig.)

Verfasser untersuchte mosaikranke Pflanzen von *Prunella vulgaris*, die in der Natur mitten unter gesunden Pflanzen aufgetreten waren. Er fand, daß die Krankheit stark infektiös und leicht übertragbar ist; sie verläuft oft tödlich. Sie ist jedoch nicht erblich, denn mosaikranke Pflanzen lieferten gesunde Früchte und Samen, aus denen vollkommen gesunde Nachkommen hervorgingen. Es gelang in mehrfachen Versuchen nachzuweisen, daß die Krankheit durch Blattläuse übertragen werden kann.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

**Litschauer, V.** Über *Stereum ambiguum* Peck und *St. sulcatum* Burt, zwei neue Bürger der Hymenomycetenflora Europas. (Arch. f. Protistenkunde LXXII [1930], 302—310, 1 Textfig., 1 farb. Taf.)

Verfasser fand *Stereum ambiguum* Peck 1928 im Rontal im Karwendelgebirge an morschen Fichtenholzbalken und erhielt die gleiche Art von H. L o h w a g 1929 aus dem Palmenhause des Botanischen Gartens in Wien, wo sie auf morschen Fichtenholzkübeln aufgetreten war. *St. sulcatum* Bust fand L i t s c h a u e r bei Natters bei Innsbruck an entrindetem Fichtenstamm. Beide Arten wurden bisher in Europa noch nicht gefunden und aus Nordamerika beschrieben. Verfasser gibt ergänzende ausführliche Beschreibung und anatomische Einzelheiten und erörtert die Verwandtschaftsverhältnisse. Auf einer farbigen Doppeltafel sind beide Arten abgebildet.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

**Lohwag, H.** Mykologische Studien V: Zu *Xanthochrous cuticularis* (Bull.) Pat. und *Xanthochrous hispidus* (Bull.) Pat. (Ebenda, 420—432, 3 Textfig., 4 Taf.)

Außer den gewöhnlichen dünnfleischigen und scharfrandigen Fruchtkörpern kommen bei *Xanthochrous cuticularis* bisweilen dickfleischige, innen geschichtete und stumpfrandige Formen vor. Solange die Fruchtkörper noch wachsen, ist der Rand dick. Bei den dickfleischigen Formen sind die Hutzystiden möglichst weit hinten zu suchen. Die Hutzystiden gehen aus keuligen, hellen Hyphen hervor, die Höcker erhalten und gelblich werden; die Höcker wachsen zu spitzen Haken aus, wobei die Hyphen dunkelrotbraun werden.

Die Fruchtkörper von *Xanthochrous hispidus* sind zuerst knollig, dann wulstig und schließlich schmal berandet. Die reichlich ausgeschiedenen Tropfen hemmen das Wachstum, hinterlassen daher Gruben; dort, wo die Tropfen abfließen, bilden sich Furchen.

In ähnlicher Weise entstehen die Furchen auf der Hutoberfläche und hyphen-erfüllten Kammern im Fleische bei *Phellinus dryadeus* und manchen *Ceriumyces*-Stadien.  
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Zur Ableitung von Polyporaceen über *Odontia*. (Ann. Mycol. XXIX [1931], 87—91, 1 Fig.)

Die von Neuhoff 1926 aufgestellte Theorie der Ableitung von *Solenia*, *Fistulina* von *Odontia* über *Grandinia* läßt sich bei Berücksichtigung aller *Grandinia*-Arten auf Grund morphologischer Befunde nicht aufrecht erhalten. Das Hymenium befindet sich bei den *Hydnaceen* außen auf den Stacheln, bei *Solenia*, *Fistulina* aber im Innern röhrenförmiger Fruchtkörper oder von Röhren. Die vermeintliche Erscheinung der oben ausgehöhlten Stacheln geht bei keiner *Grandinia*-Art weiter; sie beschränkt sich auf die Spitze und auch nur dann, wenn das von dem Zystidenbüschel abgeschiedene Tröpfchen eingetrocknet und abgerissen oder entfernt ist.

Die Mezsche Annahme (1929), daß nach Neuhoff der Hauptast von *Porothelium* über *Irpe* zu *Polyporus* führe, beruht auf einem Versehen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— *Bovista membranacea*, eine neue Art aus Ostafrika. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXX [1931], 177—189, 1 Taf., 4 Textabb.)

Die neue Art fanden R. und F. Wettstein am Kilimandjaro 1929; sie gehört in die Verwandtschaft von *B. nigrescens*, von der sie sich durch schmutzig-bronzebraune Endoperidie, dünnwandiges Kapillitium und glatte Sporen von  $5-6 \times 4-4,5 \mu$  Größe mit dünneren Stielchen und viel kleinere Öffnung der inneren Peridie unterscheidet, während *B. nigrescens* warzige Sporen besitzt und oft schuppige bis häutige Reste der Exoperidie besonders um die Mundöffnung trägt; dann ist die Peridie nicht glatt und glänzend.

Das Kapillitium von *Bovista hungarica* Holl. ist dunkelbraunrot, gegenüber dem von *B. nigrescens* dünnwandig, oft mit warzigen bis leistenförmigen inneren Wandverdickungen versehen, so daß diese Äste gekörnt oder zellig aussehen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Lund, Aage.** A new Species of *Pleotrachelus* with remarks on this Genus. (Bot. Tidsskrift Kopenhagen LXI [1930], 240—243, 1 Textabb.)

Im Unterlauf des Tversted Aa in Nord-Jütland sammelte H. E. Petersen Algenmaterial, das reichlich ein Oedogonium enthielt, das stets von einer als neu (*P. Petersenii* A. Lund) beschriebenen *Pleotrachelus*-Art befallen war. Die Entwicklungsgeschichte der neuen Art wird dargestellt. *P. Petersenii* ist verwandt mit *P. lobatus* H. E. Petersen, das in marinen Algen (*Spermothamnium* und *Callithamnium*) gefunden wurde. Die neue Art zeigt interessante Übergänge zu marinen Formen der Gattung.  
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Lütjeharms, W. J.** Observations historiques et systématiques sur les Phalloïdées dans les Pays-Bas, à propos d'une trouvaille récente du *Lysurus australiensis*. (Mededeel. van's Rijks Herbarium, Leiden No. 68 [1931], 1—15, 9 Textabb., 2 Taf.)

M. J. B. Bernink fand *Lysurus australiensis* in Beuningen im östlichen Holland, wo dieser Pilz 1915 bei Hengelo zum ersten Male in Holland gefunden worden war. Als Synonym ist *Anthurus Clarazianus* Müll. Arg. aus Südamerika anzusehen. Demnach ist *Lysurus australiensis* ein Kosmopolit: In England wurde er an verschiedenen Standorten beobachtet, in Deutschland fand ihn Klitzing in Mecklenburg (von P. Hennings 1902 als *Anthurus borealis* var. *Klitzingii* P. Henn. beschrieben). Eine ausführliche Beschreibung der in Holland gefundenen Exemplare wird gegeben und mit den Beschreibungen der bisher gefundenen Exemplare verglichen.

Die Arbeit behandelt ferner den Formenkreis von *Phallus impudicus* (L.) Pers., wobei die älteste Beschreibung dieser Art bei *Hadrianus Junius* (*Adriaan de Jonghe*) 1601 aufgeklärt und die seiner Arbeit beigegebene Tafel reproduziert wird, ferner *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. und *Clathrus ruber* Michx.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Mayor, E.** Notes mycologiques VII. (Soc. Neuchatel. d. Sci. Nat., Bullet. T. 54, Neuchatel 1930, p. 45—59.)

Aufzählung der 1927—1929 im Kanton Neuchâtel beobachteten Peronosporaceen, Exoascaceen, Erysibaceen, Uredineen. Bemerkenswert *Peronospora* Gei, *P. Rubi*, *Podosphaera Schlechtendalii*, *Entyloma Dahliae* und verschiedene neue Wirtspflanzen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Miller, J. H.** British Xylariaceae. (Transact. Brit. Mycolog. Society XV [1930], 134—154, pl. VI, VII.)

Die Arbeit enthält eine kritische Bearbeitung der Xylariaceae Englands aus den Gattungen *Hypoxylon* (Fr.), *Camarops* Karst. und *Daldinia* Ces. et de Not auf Grund der Sammlungen von E. W. Mason. Die Umgrenzung der Gattungen ist die gleiche, wie Verfasser sie in seiner 1928 in *Mycologia* XX, 1928, p. 305—338 erschienenen Arbeit vorschlug. Von *Hypoxylon* werden elf, von *Camarops* eine (*C. polyspermum* [Most.] J. H. Mill. comb. nov.), von *Daldinia* eine Art aufgezählt.

Den einzelnen Arten wird eine ausführliche Beschreibung und die Synonymie beigefügt. Die Tafeln geben die Asci mit Sporen und Trachtbilder wichtiger Arten wieder.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**v. Moesz, G.** Neue Pilze aus Lettland. (Magyar. Botan. Lapok XXIX [1930], 35—38, 4 Textfig.)

Als neu werden beschrieben *Diplodina lini* Moesz et Smarods, *Hendersonia sorbi*, *Pleurophoma latvica*, *Ramularia coriandri*, *Septoria Smarodsii* Moesz auf *Amarantus retroflexus*, *Staganospora ophioboli* in den Perithezien von *Ophiobolus* auf *Galium*-Stengeln.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Moritz, O.** Studien über Nectriakrebs. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz XL [1930], 251—261, 5 Tabellen.)

Die Ergebnisse der vom Verfasser ausgeführten Infektionsversuche weichen von den bisherigen Ergebnissen ab; eine Speziesbegrenztheit der Perthophytie konnte nicht festgestellt werden, vielmehr wechselte die perthophytische Virulenz von 22 untersuchten *Nectria*-Stämmen außerordentlich stark. Auch eine Spezialisierung konnte nicht beobachtet werden. Stämme, die auf *Pirus malus* pathogen waren, waren es auch auf den verschiedensten anderen Bäumen. Es liegt nahe, als pathogenes Prinzip ein allgemein zellschädigendes Agens anzunehmen und als Prinzip der Resistenz hohe Regenerationsgeschwindigkeit. Wenn Prüfungen von Obstsorten auf Krebsresistenz stattfinden, sind sie mit einem Stamme bekannter mittlerer Virulenz auszuführen. Infektionen auf dem mechanisch nicht verletzten Stamm waren erfolgreich bei sehr feucht kultivierten Bäumen. Es will damit scheinen, als ob die Probleme des *Nectria*-Krebses alles andere als abgeschlossen seien.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Zum Problem der Fußkrankheit des Weizens. (Aus d. Zweigstelle Kiel d. Biol. Reichsanstalt f. Land- und Forstwirtschaft.) (Angew. Botanik XIII [1931], 151—161.)

Die Arbeit berichtet über den Stand der Arbeiten der Biologischen Reichsanstalt, Zweigstelle Kiel, und der Hauptstelle für Pflanzenschutz Kiel über *Ophiobolus graminis*, den Erreger der Fußkrankheit des Weizens. Milde Winter und feuchte Frühlingsperioden scheinen das Auftreten der Krankheit zu befördern. Begünstigend wirkt auch Frühsaat. Daß der Reaktionszustand (Wasserstoffionenkonzentration) des Bodens auf die Krankheit Einfluß hat, konnte im Gebiete nicht festgestellt werden: schwerste Schadfälle zeigten sich in allen Reaktionsbereichen von pH 4,9—7,3; die meisten untersuchten Felder zeigten Reaktionszahlen um pH = 6,0. Bestätigt konnte die Beobachtung werden, daß Gerste als Vorfrucht in gefährdeten Gebieten verhängnisvoll wirkt. Die alluvialen Marschböden zeigten keinen einzigen ernsteren Schadfälle; die schwersten Schäden fanden sich ausnahmslos im diluvialen Moränengebiet des Ostens von Schleswig-Holstein. Der Bodeneinfluß auf die Fußkrankheiten geht dahin, daß die an organischen Stickstoffen reichen Schwemmlandböden, die reich an jenen physikalischen Bodenfraktionen sind, welche Adsorption und Pufferung bedingen und verhältnismäßig kurze Zeit den destruktiven Einflüssen des humiden Klimas ausgesetzt waren, das Auftreten der Krankheit erschweren. Auch aus den Gebieten typischer Tschernosemböden ist das Auftreten der Schwarzbeinigkeit bisher nicht bekannt geworden. Dagegen neigen die an Quarzsanden

reicheren, an mineralischen und organischen Zeolithen ärmeren, dem Auslaugungsprozeß länger ausgesetzten Moränenböden stärker zur Ausbildung der Krankheit. Die sich aus den Erfahrungen ergebenden Methoden zur Bekämpfung der Krankheit werden dargelegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Nannfeldt, J. A.** En skadesvamp å mahonia, *Uropyxis mirabilissima*, stadd i stark spridning. (Botan. Notiser [1930], 371—379.)

*Uropyxis mirabilissima* (Peck) P. Magn. breitet sich neuerdings auch in Skandinavien auf *Berberis* (*Mahonia*) *aquifolium* verheerend aus. In Schweden wurde er bei Malmö, Linköping, Upsala und Västerås festgestellt. Er wurde wahrscheinlich schon vor 1914 aus Amerika nach Deutschland eingeschleppt. Für die Einwanderungs- und Ausbreitungsgeschichte dieser Art liefert die Arbeit wichtige Beiträge.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Contributions to the mycoflora of Sweden. (Svensk Bot. Tidskrift XXV [1931], 1—31, 5 Fig.)

Die Arbeit bringt eine Revision von *Excipula sphaeroides* Fr. und anderer auf den Blättern von *Salix*-Arten auftretender Diskomyzeten und ihrer Konidienstadien. Auf Grund dieser Studien gibt Verfasser eine Aufzählung dieser Arten mit Angabe der Synonyme:

1. *Drepanopeziza sphaeroides* (Fr.) Nannf. n. comb. mit der Konidienform *Marssonina salicicola* (Bres.) P. Magn. auf *Salix caprea*.
2. *Drepanopeziza salicis* (Tul.) v. Höhn. mit der Konidienform *Gloeosporidiella salicis* (West.) Nannf. n. comb. auf *Salix alba*, *S. alba* × *fragilis*, *S. fragilis* (*S. lucida*).
3. *Pyrenopeziza Fuckelii* Nannf. n. nom. auf zahlreichen *Salix*-Arten.
4. *Naevia Vleugelii* (Rehm) Nannf. n. comb. auf *Salix glauca*, *S. nigricans*.
5. *Marssonina dispersa* Nannf. n. sp. auf *Salix aurita*, *S. cinerea*.
6. *Marssonina salicigena* (Bub. et Vleug.) Nannf. n. comb. emend. auf *Salix nigricans* *Marssonina Lindii* Nannf. n. sp. auf *Salix arctica*, *M. Kriegeriana* (Bres.) P. Magn. auf *Salix triandra*; die beiden zuletzt genannten Arten sind bisher aus Skandinavien nicht bekannt geworden.

In einem Appendix wird eine alphabetische Übersicht aller *Gloeosporium*- und *Marssonina* (bzw. *Marssonina*-)Arten auf *Salix* gegeben mit Sporengrößen und Synonymen und kritischen Bemerkungen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Němec, B.** Tumoren an den Wurzeln der Pflaumen. (Mém. Soc. Roy. Sci. Bohême, Classe des Sciences 1929, V [1930], 1—13, 16 Textfig.)

Verfasser untersuchte erbsen- bis walnußgroße Tumore an den Wurzeln von Pflaumen und fand, daß ihr Gewebe aus kleinzelligem Parenchym bestand, in dem verschieden starke Gefäßbündel verliefen. Die Zellen waren durchweg einkernig und enthielten nur wenig Zytoplasma als dünnen Wandbelag. Die Kerne waren linsenförmig oder unregelmäßig in einige Fortsätze ausgezogen. In den Vakuolen fand sich neben Niederschlägen, die höchstwahrscheinlich Gerbstoffe sind, Leukoplaste und stäbchenförmige Bakterien; diese liegen einzeln oder reihenförmig oder in verschieden gestalteten Gruppen, mitunter so, daß Verzweigungen vorgetäuscht werden. Die Bakterien waren in den peripheren, unter der Korksicht liegenden

Zellen relativ häufiger als in den inneren Zellen der Tumore. In allen Gewebsarten konnten Bakterien nachgewiesen werden, dagegen nicht in den Interzellularen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Němec, B.** Über den Einfluß der Bakterien auf die Entwicklung des pflanzlichen Kallus. (Ebenda, VI [1930], 1—17 mit 12 Fig.)

*Bacterium tumefaciens*, *radicicola*, *coli*, *megatherium*, *mesentericus* und *proteus* rufen, auf frische Wundflächen von Kohlrabiknollen gebracht, eine mächtige Kallusbildung hervor, ohne selbst in das Innere der Zellen einzudringen. Entfernt man die mit Bakterien infizierte Schicht, so entwickelt sich der neue Kallus dennoch weiter (*B. tumefaciens*, *B. mesentericus*), obgleich die neuen Schnittflächen bakterienfrei sind. Dies spricht dafür, daß an den Bakterien Stoffe in das Gewebe diffundieren, welche zu erhöhter Kallusbildung anregen. Auch bei *B. pyocyaneus* konnte nachgewiesen werden, daß die Bakterien nicht in das Innere der Zellen eindringen, obwohl sie das Gewebe zum Absterben bringen. Für *B. tumefaciens* wiesen Bechhold und Smith einen stimulierenden Stoff nach, den sie als „*Tumefaciens-Plastin*“ bezeichneten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Über die Sporenbildung bei *Hydnotria Tulasnei*. (Ebenda, VIII [1930], 1—8 mit 2 Phot. und 1 Taf.)

Von Dittrich (1898) und Lagarde (1906) wurden in den Schläuchen von *Helvella infula* und *Lachnea Woolhopeia* an den Sporen Körperchen beobachtet, die als Nebennukleolus bezeichnet wurden. Verfasser fand auch bei *Hydnotria Tulasnei* in unmittelbarer Nähe jeder Spore ein solches kugeliges, homogenes, augenscheinlich flüssiges Körperchen, das schließlich die Spore ganz umfließt und darauf zähe wird. Es umgibt jedoch die Spore nicht gleichmäßig, so daß das Exospor an einer Seite der Spore bedeutend dünner bleibt. Hierauf wird die Substanz vakuolisiert, die einzelnen Vakuolen vergrößern sich stark und verursachen die Höckerbildung des Exospors. Im Exospor treten dann Stäbchen auf, welche die äußere mit der inneren Wand verbinden. Das Exospor wird demnach durch Apposition einer neuen Membran auf das primäre Endospor gebildet. Die Substanz des Exospors wird außerhalb der Spore im Epiplasma gebildet und umfließt erst nachträglich die schon mit Endospor versehene Spore.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Bakterien in den Fruchtkörpern einiger Ascomyzeten. (Ebenda, X [1930], 1—11 mit 11 Textfig.)

An und in den Fruchtkörpern zahlreicher Diskomyzeten finden sich Bakterien; sie sind besonders reichlich im Hymenium, wo sie auf dem Thecium zuweilen eine förmliche Schicht bilden. Die Bakterien (meist *Bacterium fluorescens*, daneben vielleicht auch ein farbloses *B. herbicola* Düggeli) finden sich schon an frischen, gesunden, noch wachsenden Fruchtkörpern, sie vermehren sich aber in alternden oder abgeschnittenen Fruchtkörpern außerordentlich schnell und bewirken ihre Fäulnis. Bereits die aus den Ascis ausgeschleuderten Sporen können mit Bakterien behaftet sein; derartige Sporen keimen aber ebenso schnell wie bakterienfreie Sporen. Das Vorkommen der Bakterien ist daher nicht als eine obligate Symbiose anzusprechen, sondern als harmloser Epiphytismus, solange der Fruchtkörper noch jung und kräftig ist. Basidiomyzeten sind gegen die Bakterien besser geschützt. Vielleicht spielt der ständige Bakteriengehalt der Diskomyzeten-Fruchtkörper eine Rolle bei der Giftwirkung, z. B. den *Gyromitra*-Arten.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**d'Oliveira, Br.** Podridão rósea do Coração das maçãs. (Revista Agronóm. Lisboa [1930], 1—84, 29 Fig., 3 Taf.)

*Cephalothecium roseum* Corda und *Trichothecium roseum* Link sind identisch; ihre morphologischen Verschiedenheiten sind nur Wuchsformen auf verschiedenen Substraten. Das Optimum für die Entwicklung von *Cephalothecium roseum* liegt bei +22° C, das Maximum zwischen +31° und 38° C, das Minimum zwischen +5° und +7° C. Das vegetative Wachstum wird begünstigt durch Feuchtigkeit. Der Pilz verflüssigt Gelatine und Eiweiß; bei Wachstum in Milch fällt er das Kasein aus, das später teilweise verflüssigt wird. Auf fast allen Kohlenhydraten entwickelt er sich gut, mit Ausnahme von Dulcit. Apfelsäure, etwa 0,4%, verhindert die Entwicklung; der Pilz gedeiht am besten auf neutralem oder schwach alkalischem Substrat. Gewöhnlich ist *Cephalothecium roseum* aerobiotisch. Der Saprophytismus oder Parasitismus des Pilzes ist abhängig von der Beschaffenheit der Früchte, auf denen der Pilz wächst.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Palm, Björn.** Pinus and Boletus in the Tropics. (Svensk Bot. Tidskr. XXIV [1930], 519—523, 3 Fig.)

Verfasser fand unter *Pinus Merkusii* in Ostindien, besonders auf Sumatra häufig einen *Boletus*, den er als *B. pallidus* bestimmte. Auch im Botanischen Garten von Sibolangit fand er diese Art stets unter *Pinus Merkusii*. Nach den zytologischen Untersuchungen ergab sich das Vorliegen einer Mykorrhiza.

In Guatemala fand Verfasser gleichfalls einen *Boletus* stets unter *Pinus cubensis*.

Demnach wird auch in den Tropen an den Wurzeln von *Pinus* eine Mykorrhiza durch *Boletus*-Arten gebildet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Petri, L.** Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1930. (Bollett. della R. Staz. di Patologia Vegetale Roma N. Ser. XI [IX], [1931], 1—49.)

Die Arbeit enthält einen Bericht über die im Jahre 1930 in Italien beobachteten Schädlinge und Krankheiten an Nutzpflanzen. Durch besondere Häufigkeit und Schädlichkeit zeichneten sich aus *Bacterium Savastanoi* Smith. und die Diptere *Dacus Oleae* Rossi an Oliven, *Nectria-Krebs* sowie *Sphaeropsis malorum* Peck und *S. pseudodiplodia* (Fuck.) Delaer. an Birnen, *Bacterium tumefaciens* Smith, *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh. und *Sclerotinia cinerea* Schroet. an Pflirsich und Pflaumen, *Deuterophoma tracheiphila* an Zitronen, *Phytopomonas citriputeale* C. O. Smith an Apfelsinen, *Lophodermium Pinastris* (Schrad.) Chev. an *Pinus*. Das Ulmensterben durch *Graphium Ulmi* Schwarz ist in Modena aufgetreten. An Kartoffeln tritt häufig *Bacillus phytophthorus* (Frank) Appel auf.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Sull' „arriccimento“ della vite. (Ebenda, 61—83, 11 Fig., 1 Taf.)

Die Arbeit berichtet über anatomische Untersuchungen des Verfassers über die Kräuselkrankheit des Weinstocks. An den Wurzelspitzen erkrankter Reben zeigen sich hypertrophische Wucherungen, deren Gewebe aus meist mehrkernigen Zellen besteht, die den Anschein einer Erkrankung durch Bakterien erwecken. In der Nachbarschaft der Kerne finden sich vakuolenreiche und körnige Gebilde, die den

x-bodies ähneln, welche in den Zellen mosaikkranker Pflanzen beobachtet wurden. Die Kräuselkrankheit ist demnach als eine Infektionskrankheit aufzufassen, die durch ein filtrierbares, ultramikroskopisches Virus hervorgerufen wird.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Petri, L.** Osservazioni sulla variegatura delle foglie di grano. (Ebenda, XI, 98—104, 3 Fig.)

In Norditalien wurden an verschiedenen Stellen im April Getreidepflanzen mit weißgestreiften Blättern beobachtet. Die Blätter sind viel schmäler als normalgrüne und korkzieherartig gedreht. Die Erscheinung, die bei schwächerem Auftreten ohne Einfluß auf den Körnerertrag bleibt, steht wohl im Zusammenhang mit kalten Regenperioden im Frühling.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Pieschel, E.** Erfahrungen über Einsporimpfungen mit Getreiderostpilzen. (Aus dem Inst. f. landwirtsch. Botanik in Gliesmarode-Braunschweig.) (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], 89—100.)

Die Einsporimpfungen wurden unternommen mit *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. et Hennings f. *tritici*, *P. triticina* Erikss., *P. graminis* Pers. f. *tritici* Erikss. et Hennings, *P. dispersa* Erikss. und *P. coronifera* Kleb. f. *avenae* Erikss. Nach Erörterung der bisher angewandten Verfahren wird das den vorliegenden Untersuchungen zugrunde liegende geschildert: es wurde fast ausschließlich die Agar-Methode angewandt, bei welcher die Uredosporen auf einer mit etwa 2 %igem Agar beschickten Petrischale aufgefangen, dann einzeln ausgestochen und auf die Oberseite der zu impfenden Blätter übertragen wurden. Zur Impfung wurden die ersten Blätter von Getreidekeimpflänzchen benutzt, die Impfstelle wurde vorher mit reiner Watte abgerieben.

Bei allen benutzten Rostarten wurde die Infektion ganz dicht bei der Impfstelle sichtbar. Bei den geimpften anfälligen Getreidesorten erschienen die Pusteln dicht bei der Infektionsstelle, und zwar nur oberseits bei *P. triticina* und *P. simplex*, oberseits und unterseits bei *P. dispersa* und *P. coronifera*, fast nur unterseits bei *P. graminis*. Dagegen breitet sich das Myzel des Gelbrostes in der Längsrichtung des Blattes aus und bildet dann zahlreiche kleine bis sehr kleine Pusteln.

Der Impferfolg war am größten bei *P. triticina* (21—26 %), am geringsten bei *P. graminis* mit 1,5 %.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Porsild, Morten P.** Gibt es Knöllchenbakterien auf Disko in Grönland? (Dansk Botan. Arkiv VI [1930], No. 7, 1—7.)

Niels Nielsen hatte auf Grund von Untersuchungen einiger Leguminosenkulturen gefunden, daß es keine knollenerzeugenden Bakterien im Erdboden von Disko gibt. Doch hing dies mit der Auswahl der Kulturfläche und des Materials zusammen. Bei *Lathyrus maritimus* und *Pisum sativum* sind auch auf Disko Bakterienknöllchen beobachtet worden, allerdings nur auf Kulturböden dänischer Bewohner.

Die Mikroflora und Mikrofauna des grönländischen Bodens ist imstande, die wichtigsten bekannten chemischen Prozesse im Erdboden durchzuführen, wie Nitrifikation, Denitrifikation, Ammoniak-Entwicklung und Harnstoffgärung.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Romell, L. G.** Blodriskan, en granens följesvamp. (Svensk Bot. Tidskr. XXIV [1930], 524—530.)

Lactarius deliciosus, der echte Reizker, scheint in Schweden ein Pilz zu sein, der ebenso treu an Fichten (*Picea*) gebunden ist, wie *Boletus luteus* an *Pinus*. Besonders spricht hierfür, daß *L. deliciosus* nach Entfernung der Fichten aus einem gemischten Kiefernbestand völlig verschwand. Lange (Dansk Bot. Ark. 4, 1923) wies zuerst auf *L. deliciosus* als exklusiven Fichtenbegleiter in Dänemark hin.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Săvulescu, Tr.** Starea fitosanitară in România in anul 1929—30. (Analele Inst. de Cercetări agron. al României, Bukarest, III [1931], 1—35, 2 Fig., 1 Karte [Rumänisch und Französisch].)

Enthält die Übersicht der 1929/30 in Rumänien beobachteten Krankheiten klimatischer und parasitärer Ursache an Getreide, industriellen Pflanzen, Wein, Gemüse, Zierpflanzen, Gehölzen und Futterpflanzen. Erwähnt sie, daß das Ulmensterben (durch *Graphium Ulmi* Schw.) auch in Rumänien heftig aufgetreten ist und besonders in den Städten (Bukarest und Umgebung), aber auch in anderen Gebieten an *Ulmus campestris*, *U. montana* und *U. americana* beobachtet wurde.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Săvulescu, Tr.** Ein neues Entyloma, *Entyloma Leontices* Săvul. (Annal. Mycol. XXIX [1931], no. 516.)

Die in der Arbeit beschriebene neue Art wurde auf dem Berge Consul in der Dobrogea, Distr. Tulcea, auf den Blättern der Berberidazee *Leontice altaica* Pall. gefunden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Săvulescu, Tr. et Sandu-Ville, C.** Contribution à la connaissance des Micromycètes de Roumanie. (Bull. trim. de la Société Mycol. de France XLVI [1931], 177—192.)

Die Arbeit bringt Angaben über die Mikromyzeten, die in der nächsten Lieferung des Herbarium Mycologicum Romanicum, herausgegeben von der Phytopathologischen Station von Bukarest, erscheinen. Die Aufzählung umfaßt 142 Arten: Phykomyzeten, Askomyzeten und Fungi imperfecti (140 Arten), Basidiomyzeten (1), Mycelia sterilia (1). Als neue Art wird beschrieben: *Septoria Cytisi-hirsuti* Savul. et Sandu auf lebenden Blättern von *Cytisus hirsutus* L., als neue Form *Cercospora pulvinata* Sacc. et Wint. f. *angulosa* Savul. et Sandu auf Blättern von *Morus alba*.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Săvulescu, Tr. et Sandu, C.** Micromycetes novi. Recueil de travaux cryptog. dédiés à Louis Mangin. (Laborat. de Cryptog., Mus. Nat. d'Hist. natur. Paris [September 1931], 1—4, 3 Fig.)

Als neue Arten werden beschrieben: *Mycosphaerella Mangini* auf *Spiraea ulmifolia*, *Septoria Isatidis* auf *Isatis tinctoria*, *Ramularia Ranunculi carpatici* auf *Ranunculus carpaticus*. Als neue Varietäten werden beschrieben: *Septoria Crataegi* var. *Crataegi monogynae*, *Gloeosporium Ribis* var. *macrosporum*. Die neuen Arten sind abgebildet.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Sävulescu, Tr. et Sandu, C.** Contribution à la connaissance de la biologie de *Nigrospora Oryzae* (B. et Br.) Petch, parasite du maïs. (L. c., p. 1—8, 5 Fig.)

Die durch den Hyphomyzeten (Dematiacee) *Nigrospora Oryzae* hervorgerufene Erkrankung des Maises trat 1929/30 verheerend im Gebiete der Donaumündung auf. Die Krankheit äußert sich in Fäule der Kolben. Verfasser weisen nach, daß die Infektion der Maiskolben durch die Mehlmotte *Sitotroga cerealella* Oliv. erfolgt, welche die Sporen des Pilzes bei der Eiablage verschleppt. Die Keimung der Sporen erfolgt nur bei genügender Feuchtigkeit im Felde in den noch unreifen Kolben auf dem Halme oder in den kleinen Haufen, die nach der Ernte auf dem Felde bleiben, oder in den Magazin. Die Sporen von *Nigrospora Oryzae* sind äußerst widerstandsfähig gegen Trockenheit und Hitze und behalten ihre Keimfähigkeit lange; sie können unter günstigen Bedingungen auch im Erdboden keimen, wo das Myzel des Pilzes saprophytisch leben kann.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Siemaszko, W.** Owodorosty polskie i palearktyczne (Laboulbeniales polonici et palaeartici). (Polskie Pismo Entomologiczne; Bull. entomolog. de la Pologne VI [Lwów 1928], 188—211; 1 Taf. [Polnisch mit englischer Zusammenfassung.]

Die Arbeit, der erste Beitrag zur Kenntnis der Laboulbeniales von Polen, enthält eine Aufzählung der bisher aus Polen bekannt gewordenen Laboulbeniales mit Beiträgen aus anderen Gebieten Europa-Asiens. Sie umfaßt 41 Arten und 7 Varietäten, davon 35 Arten und 7 Varietäten aus Polen, von denen 5 Arten als neu beschrieben werden: *Laboulbenia elaphricola*, *L. leisti*, *Rhachomyces Tenenbaumi*, *Cryptandromyces brachyglutae*, *Amphoromorpha mirabilis*.

Die montane Flora der Laboulbeniales Polens ist arm: es findet sich in den höheren Lagen der Tatra nur *Laboulbenia vulgaris* Peyr. auf einer montanen *Bembidion*-Art. *L. alpestris* Pic., die in der Schweiz und Frankreich in den höheren Lagen der Alpen häufig ist, findet sich in Polen nur in den niederen Lagen; *L. nebrae* Thaxt. auf *Deltomerus carpathicus* fand sich in den Ostkarpathen. Im Verhältnis zu seinem Klima erweist sich die Laboulbeniales-Flora Polens als ziemlich reich.

Versuche, *Laboulbenia flagellata* Peyr. auf künstlichen Nährböden zu züchten, mißlingen.

Beobachtungen an monströsen Formen von *L. divinalis* Thaxt. bewiesen, daß ein neues Perithezium an Stelle eines zerstörten gebildet werden kann.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Phytopathologische Beobachtungen in Polen. (Centralbl. f. Bakt., Paras. u. Infekt. II. Abt. LXXVIII [1929], 113—116.)

Bericht über Bakteriosen und Schmarotzerpilze, die 1923—1928 in Polen gefunden wurden. Als neu wird beschrieben *Peronospora Ducometi* Siem. et Jank., falscher Mehltau an Buchweizen (*Fagopyrum sagittatum*), eine Art, die morphologisch von den übrigen an Polygonaceen parasitierenden *Peronospora* ganz verschieden ist und den Chenopodiaceen bewohnenden Arten näher steht.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**de Sousa da Câmara, E.** *Mycetes aliquot novi aliique in Mycoflora Lusitaniae ignoti III.* (Ann. Instit. Super. de Agronomia IV [Olisippom 1931], 9 S., 18 Abb.)

In Fortsetzung seiner Studien über die Pilzflora von Portugal bringt Verfasser in der vorliegenden Arbeit unter Nr. 67—89 kritische Bemerkungen, neue Fundorte und Beschreibungen von 22 Arten parasitärer Pilze, meist Askomyzeten und Fungi imperfecti.

Als neue Arten werden beschrieben *Cryptosporella Cydoniae* (Valsacee) auf Zweigen von *Cydonia oblonga* Mill., *Macrophoma cercidosporium* (Sphaerioidacee) an Stämmen von *Platanus orientalis* L., *Phoma Psidii* auf Zweigen von *Psidium guajava* Rad., *Phyllosticta pilocarpicola* auf Blättern von *Pilocarpus pinnatifolius* Engl., die Nectrioidacee *Zythia Psidii* auf *Psidium*, die Melanconiacee *Colletotrichum Ipomoeae* auf Stengeln von *Ipomoea batatas*. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

— Uma nova espécie de „Verticicladium“ Preuß e a respectiva crítica genérica. (Parecer transmitido à Acad. das Sciênc. de Lisboa 21. Novb. 1930 [Lisboa 1931], 14 S. mit 3 Fig.)

Auf alten Kulturen im Agrikultur-Laboratorium in Olisippone fand sich ein *Verticicladium*, das als neue Art *V. chromosporium* beschrieben wird. Es ist verwandt mit *V. pulverum* (Peck et Curt.) Sacc. und *V. Cheesmani* Crossl., die gleichfalls farbige Sporen besitzen. Verfasser schlägt vor, diese drei Arten zu einer neuen Gattung *Dicranocladium* zusammenzufassen und von *Verticicladium* zu trennen; bei der letztgenannten Gattung wären nur die Arten mit hyalinen Sporen zu belassen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Steyaert, R. L.** *Cladosporium Hemileiae* n. spec., un parasite de l'*Hemileia vastatrix* Berk. et Br. (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique LXIII [1930], 46—48, 2 Taf.)

In Kaffeeplantagen zwischen Stanleyville und Ponthierville in Belg. Kongo fand Verfasser auf Blättern von *Coffea robusta*, die vom Kaffeerost, *Hemileia vastatrix*, befallen waren, in den Pusteln dieses Pilzes ein schwarzbraunes *Cladosporium*, das parasitisch auf den Uredosporen lebt. Es ist verschieden von den bisher als Pilzparasiten bekannten *Cladosporium*-Arten (*C. aecidiicola* Thuem., *C. fuliginum* Bon. und *C. Exosci* Lindau) und wird als *C. Hemileiae* neu beschrieben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Stoll, F. E.** Ein neuer Tintenpilz. (Korrespondenzbl. Naturf.-Ver. Riga, LX [1930], 144—145, 3 Taf.)

Die als *Coprinus dunarum* F. E. Stoll beschriebene neue Art ist verwandt mit *C. extingtorius*; sie wurde 1925 vom Verfasser auf der Wanderdüne von Langasciem entdeckt und in den folgenden Jahren weiter beobachtet. Auf drei Tafeln ist der Pilz nach Aquarell und photographischen Aufnahmen des Verfassers dargestellt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Stomps, Theo. J.** Über das Auftreten von *Mutinus elegans* in Europa, sowie von *Clathrus Treubii* auf Sumatra. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellschaft 1931. XLIX, 52—60, 2 Abb.)

Auf der Isola madre im Lago Maggiore wurde im September 1930 bei einer Exkursion der Universität Zürich unter Prof. Schröter ein *Mutinus* mit rotem Rezeptakulum und sehr üblem Geruch gefunden, der von den meisten Teilnehmern für *Mutinus caninus* gehalten wurde. Stomps hat festgestellt, daß es sich aber um den bisher aus Europa noch nicht bekannten *Mutinus elegans* handelt. Dieser unterscheidet sich von *M. caninus* durch rotes Rezeptakulum, dessen glebatragender Teil lang zugespitzt ist, und durch widerlichen Geruch, während *M. caninus* geruchlos ist („*Phallus inodorus* Sowerby“).

Stomps hat nun die Beschreibungen von *Mutinus caninus* in der mykologischen Literatur durchgesehen und gefunden, daß *M. caninus* überall als geruchlos oder ohne spezifischen Geruch angegeben wird und mit weißlichem, gelblichem oder oberwärts schwach rötlichem Rezeptakulum beschrieben wird.

Nur bei Costatin & Dufour (*Nouvelle flore des champignons*) fand er die Angabe, daß das Rezeptakulum gelbrot und später an der Spitze schließlich blutrot sei und der Pilz stinkt. Er schließt daraus, daß den Verfassern vielleicht auch *Mutinus elegans* vorgelegen habe, dessen Vorkommen in Südfrankreich nicht unwahrscheinlich sei.

Bei C. G. Lloyd (*Mycological Writings III. 1909—1912*) findet sich eine auffällige Bemerkung, daß er in Berlin Eier von *Mutinus caninus* gesehen habe, an denen er eine Verdickung des Rezeptakulums im glebatragenden Teile (Hauptunterschied von *M. elegans* und *M. mutinus*) nicht erkennen konnte.

Prof. Ed. Fischer, Bern, teilte Verfasser brieflich mit, daß Correns vor Jahren an der Ostsee einen *Mutinus caninus* mit fleischfarbigem Stiele beobachtet habe, der wie *Mutinus bambusinus* (also stark) gerochen hätte. Daraus glaubt Stomps vermuten zu dürfen, daß bereits Correns *Mutinus elegans* zum ersten Male in Europa gefunden hätte.

Referent hat die Sammlungen des Berliner Museums nach dem von Lloyd zitierten Material vergeblich durchgesehen; es ist augenscheinlich hier nicht mehr vorhanden. Referent ist der Ansicht, daß man auf die Geruchsangabe hin nicht annehmen kann, daß Correns damals wirklich *M. elegans* gefunden habe. Denn nach einer Notiz von Hennings zu einem von Kirschstein bei Groß-Behnitz gefundenen typischen *Mutinus caninus* kommt auch diese Art gelegentlich mit üblem Geruch (Hennings gibt an „nach Menschenkot“!) vor.

Danach ist der von Stomps angegebene Fund von *Mutinus elegans* auf der Isola madre als erster Fundort dieses bisher nur aus Nordamerika bekannten Pilzes anzusehen.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich sehr eingehend mit der Nomenklatur und Synonymie von *Mutinus elegans* und den verwandten Arten.

Am Schluß der Arbeit erwähnt Stomps, daß er auf seiner Ostindienfahrt im Jahre 1923 oberhalb Medan (Deli) im Urwald *Clathrella Treubii* gefunden habe, eine Art, die K. Boedijn in seiner Aufzählung der von Sumatra bekannt gewordenen Pilze nicht erwähnt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Tehon, L. R. and Stout, G. L.** Peach Yellows in Illinois. (State of Illinois, Departm. of Registrat. and Education State Nat. History Survey Divis., Botanic Series, Circular No. 1 [Urbana, Illinois, Nov. 1929], 23 S., 9 Fig.)

Die Gelbsucht der Pfirsiche wurde 1900 von M. J. Dorsey entdeckt und als eingeschleppte Krankheit angesehen; sie hat sich seither stark verbreitet. Die vor-

liegende, reich illustrierte Schrift soll dem Farmer die Möglichkeit geben, die Krankheit in allen ihren Symptomen zu erkennen und danach durch rechtzeitige Vernichtung der erkrankten Bäume der weiteren Ausbreitung vorzubeugen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Tehon, L. R. and Stout, G. L.** Epidemic diseases of fruit trees in Illinois 1922—1928. (Bullet. State of Illin. Departm. of Registration and Educat., Divis. of the Natural Hist. Survey vol. XVIII. Article III [Urbana, Illinois, 1930], 415—500, 31 Fig., 24 Tabellen.)

Die Arbeit berichtet über die epidemisch an Obstbäumen in Illinois 1922—1928 aufgetretenen Krankheiten und über die Methoden der Feststellungen über Häufigkeit, Verbreitung und Stärke des Befalles, wobei zahlreiche tabellarische und figürliche Darstellungen gegeben werden. Den einzelnen Krankheiten sind Testbilder beigegeben, die eine prozentuale Schätzung der Stärke des Befalles ermöglichen. Vorkommen und Stärke des Befalles wurden bei 5 Krankheiten an Äpfeln, 4 an Birnen, 2 an Pflaumen, 2 an Kirschen festgestellt. Hieraus wurde ein „Index“ für jede Krankheit errechnet, der eine Vergleichsmöglichkeit der Verbreitung und Stärke der Krankheiten in den einzelnen Jahren ermöglicht.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Vilkaitis, V.** Linu antralenozas (Colletotrichum lini [Westerd.] Tochinai). (Litauisch mit deutsch. Refer.) (Žemės Ūkis No. 4 [Kaunas 1931], 1—12, 5 Textfig.)

Die Antraknose des Flachses wurde aus 12 Bezirken Litauens festgestellt. Nach den Untersuchungen des Verfassers dringt Colletotrichum lini direkt durch die Außenwand der Epidermiszellen in die jungen Flachspflänzchen ein. Die in der Natur infizierten Samen bedecken sich, zum Keimen ausgelegt, mit den Sporenlagern des Pilzes. Als Bekämpfungsmittel, das die Keimfähigkeit nicht beeinträchtigt, wird empfohlen Beizen mit Ceresan oder Germisan.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

The New York State College of Forestry, Syracuse University, N. Y.

Die Schrift gibt an der Hand zahlreicher photographischer Aufnahmen einen Einblick in die Organisation des 1911 begründeten und aus neuen, reichen Stiftungen des Louis Marshall Memorial neu eingerichteten und stark vergrößerten New York State College of Forestry der Universität New York in Syracuse mit den angeschlossenen Laboratorien, Versuchsfeldern und Versuchsförsten, Holzverarbeitungsstellen und Sportplätzen. Kanzler des Institutes ist Dr. Charles Wesley Flint, Präsident Alfred E. Smith, Dekan Dr. H. P. Baker.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

**Bachmann, E.** Der lepröse Thallus einiger Krustenflechten. (Archiv für Protistenkunde LXXIV [1931], 262—296.)

Verfasser weist auf Grund eingehender anatomischer Untersuchungen den Begriff „leprös“ als zu weitgehend ab, da er für Flechtenthalli von ganz verschiedenem Bau angewendet wird, was an Lepraria latebrarum Ach. und L. chlorina einerseits und Biatora uliginosa (Schrad.) Fr. (von verschiedenen Standorten und Unterlagen) und B. fuliginea (Ach.) Fr. anderseits nachgewiesen wird. Verfasser macht neue

Vorschläge und präzisiert endlich die für die Systematik wichtigen Merkmale der Unterscheidung zwischen Goniocysten (und Goniocystulae) und Soredien in bezug auf ihren Bau, ihre Entstehung, spätere Entwicklung und Lebensdauer. Da dieser wertvolle Beitrag zur Terminologie des Flechtenthallus hier nur andeutungsweise gewürdigt werden kann, sei noch betont, daß sein Studium für den Systematiker wie für den Biologen unerläßlich ist.

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

**Migula, W.** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutschösterreich und der Schweiz. Band IV: Flechten, 1. Teil (527 S.) und 2. Teil (868 S.), Berlin 1929 und 1931. Verlag H. Bermühler.

Der uns schon durch die Herausgabe der Vorbände der Thoméschen Kryptogamenflora bekannte Verfasser hat nun auch die in den letzten Jahren in Lieferungen erschienenen Flechtenbände zum Abschluß gebracht. Seit L i n d a u und S y d o w, ja besser seit K o e r b e r, dessen Schüler Verfasser noch war, fehlte eine Zusammenfassung der mitteleuropäischen Flechten. Deshalb fühlte sich Verfasser verpflichtet, etwas tiefer in den Stoff einzudringen, um nicht nur die Absicht der früheren Bände der Kryptogamenflora auch hier zu verfolgen, nämlich „das Studium der Kryptogamen weiteren Kreisen zugänglich zu machen“, sondern um „auch dem Fachmann“ das Erscheinen des Werkes willkommen zu machen. Tatsächlich fällt dem Lichenologen schon bei der ersten Durchsicht der stattlichen und vom Verleger geschmackvoll ausgestatteten Bände auf, daß hier eine große Anzahl in den letzten Jahrzehnten neu beschriebener Arten endlich an einer Stelle vereinigt sind, deren Diagnosen bisher oft sehr versteckt in der Fachliteratur verstreut und ebensooft nur mit Mühe aus größeren Bibliotheken — nicht jeder Lichenologe sitzt in dieser Beziehung an der Quelle — zu erhalten waren. Sehr erhöht hätte es allerdings den Wert des Werkes, wenn Verfasser bei einer Reihe von Gattungen, für die neuere Monographien oder Bearbeitungen einzelner Artgruppen vorliegen, diese mehr berücksichtigt hätte. Während z. B. — um nur ein Beispiel zu nennen — die Wasserverrucarien, die Gattungen Thelidium, Staurothele und Polyblastia in ihrer neueren Bearbeitung durch H. Z s c h a c k e aufgenommen sind, vermißt man die Berücksichtigung neuerer Arbeiten über Gattungen wie Xanthoria u. a. Doch ist den Synonymen ein großer Raum gewährt, und das weit über 100 Seiten starke Namenregister, das auch die erwähnten Synonyme enthält, erleichtert den Gebrauch des Buches wesentlich. Großen Wert legte Verfasser auf ausführliche Beschreibung der Arten — die Reaktionen sind ausgiebig berücksichtigt — sowie der Gattungs- und Familienmerkmale und mancher Varietäten und Formen. An die Beschreibung besonders der Arten schließen sich die Angaben über Substrat, Häufigkeit und Verbreitungsgebiet im allgemeinen, während bei den Arten, die nicht gerade allzuhäufig vorkommen, auch die Verbreitung im einzelnen, nach Florengebieten geordnet, angegeben ist; sehr oft sind sogar, vornehmlich bei zerstreut oder selten nachgewiesenen Einheiten, die Einzelstandorte angeführt.

Besonders dem Anfänger und Liebhaber werden die übersichtlichen und leicht zu handhabenden Bestimmungstabellen der Gattungen und Arten wie auch die der Familien nicht unwesentliche Dienste leisten. Einleitende Kapitel unterrichten über Aufbau und Fortpflanzung des Flechtenkörpers (Thallus, vegetative Vermehrung, Flechtenfrucht), die Biologie der Flechten, das Aufsuchen, Sammeln und Präparieren und die Systematik der Flechten.

Ganz besonderen Wert hat Verfasser auf die Abbildungen gelegt, die fast ausschließlich Originale sind und von manchen Arten zum erstenmal erscheinen. Durch

die weit über 150 meist farbigen Tafeln, die auch jedem Ästhetiker imponieren müssen und besonders da, wo es sich um mikroskopische Schnitte oder Sporenbilder handelt, meist als ausgezeichnet zu bezeichnen sind, steht das Werk in der deutschen Flechtenliteratur einzig da. Alles in allem kann gesagt werden, daß das Werk vom Liebhaber, vom Forstmann, beim Gebrauch an höheren Schulen usw. und bis auf das oben Bemerkte auch vom Lichenologen mit Nutzen wird gebraucht werden können und in keiner Fachbibliothek, soweit seine Anschaffung bei dem kostspieligen Preis im einzelnen Falle möglich sein wird, fehlen dürfte.

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

**Bauer, E.** Musci europaei et americani exsiccati. Schedae und Bemerkungen zur 43. Serie. (Olbersdorf, Csl. 1931. Selbstverl. 8 Seiten.)

Die neue Serie enthält (die amerikanischen Exemplare mit \* bezeichnet): *Trichodon tenuifolius* (Schr.) Lindb., \**Bruchia texana* Aust. var. *curviseta* (Lesqu. et Jam.) Dix., *Cynodontium torquescens* (Bruch) Limpr., *Dicranum longifolium* Ehrh., *D. Bonjeani* Not., *D. fulvellum* (Dicks.) Sm., *Encalypta alpina* Sm., *E. contorta* (Wulf.) Lindb., *Tortella flavovirens* (Bruch), *Pterygoneuron lamellatum* (Lindb.) Jur., *Crossidium chloronotus* (Brid.) Limpr., *Cr. squamigerum* (Viv.) Jur., *Tortula fragilis* Tayl. (Argentinien), *Grimmia alpestris* Schleich., *Gr. Ryani* Limpr., *Gr. sessitana* Not., *Gr. Stirtoni* Schpr., *Rhacomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. var. *sudeticum* (Funck) Dix., *Funaria ericetorum* (Bals. et Not.) Br. eur. var. *Notarisii* (Schpr.), \**F. hygrometrica* (L.) Sibth. (außerdem verschiedene europäische Formen), \**F. flavicans* Mich., *F. mediterranea* Lindb., *F. Templetoni* Sm., *Mielichhoferia elongata* (Horn) Horn., *Bryum Reyeri* Breidl., *Bartramia ithyphylla* (Hall.) Bridl., \**Dichelelyma capillaceum* (Dill.) Schpr., \**Climacium americanum* Brid., \**Leucodon julaceus* (Hedw.) Sull., \**Neckera Douglasii* Hook., \**N. Mensiesii* Hook., \**Neckeropsis undulata* (Hedw.) Reich., \**Thelia asprella* Sull., *Juratzkaea seminervis* (Kunze) Lor. var. *argentinica* Ther. (Argentinien), \**Leptodictyum riparium* (L.) Warnst., \**L. vacillans* (Sull.) Warnst., *Camptothecium Geheebii* (Milde) Kindb., \**C. pinnatifidum* (Sull. et Lesqu.) Jaeg., *Brachythecium amoenum* Milde, \**Br. lamprochryseum* C. M. et Kindb., \**Br. salebrosum* (Hoffm.) Br. eur., \**Eurhynchium diversifolium* (Schleich.) Br. eur., \**E. oreganum* (Sull.) Jaeg., \**Entodon brevisetus* (Hook. et Wils.) Jaeg. — Zum Schluß werden Berichtigungen gegeben zu den Nummern 340, 1104 c, 1627, 1705, 1910, 1918, 1925, 2027 und 2064. — *Bryum Baueri* Schiffn. nov. spec. (n. 340) wird wegen *Br. Baueri* Hpe in *Bryum Ernesti* Bauer umgetauft.

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

**Blatter, E. and Fernandez, I.** Waziristan Mosses. With some new species described by H. N. Dixon. (Journ. Indian Bot. Soc. X [1931], 145—153.)

Die vorliegende Arbeit enthält die Laubmoose, die die Verfasser auf zwei Reisen (1927 und 1930) in Waziristan sammelten und die Dixon bestimmte. Die Moose der ersten Reise hatte Dixon bereits zusammengestellt (vgl. *Hedwigia* 69, 1929, p. [31]). Die zweite Reise lieferte im wesentlichen die gleichen Arten. *Hymenostomum amblyophyllum* Dix. 1929 wird auf Grund besserer Exemplare zu *Weisia* gestellt. Außerdem findet sich je eine neue Art aus den Gattungen *Leptopterigynandrum* und *Brachythecium*.

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

**Bornmüller, I.** Zur Bryophytenflora Kleinasiens. (Magyar Bot. Lapok. 1931, 1—21.)

Verfasser berichtet über die bryologischen Ergebnisse seiner 1929 in Kleinasien (Bithynien, Galatien, südl. Paphlagonien) unternommenen Reise, auf der 60 Arten gesammelt wurden. Die Bestimmungen der Laubmoose stammen von *Loeske*, die der wenigen Lebermoose von *K. Koppe*. Gleichzeitig mit den Funden seiner letzten Reise stellt Verfasser aus der Literatur alles zusammen, was über die Moose des eigentlichen Kleinasien bekannt ist. Er begrenzt das Gebiet im Osten durch eine Linie etwa von Samsun nach Alexandretta, nimmt aber die Funde von den Prinzeninseln und aus der Umgebung Konstantinopels (Wald von Belgrad) mit auf. Für dieses Gebiet sind 124 Arten und Varietäten Laubmoose und 21 Lebermoose bekannt. Die interessantesten neuen Funde wurden in den Tannenwäldern des Ilkas-Dagh im südlichen Paphlagonien gemacht. Hier fand Verfasser als neu für Kleinasien *Ditrichum flexicaule*, *Tortula aciphylla*, *Encalypta commutata*, *Bryum elegans*, *Mnium spinosum*, *Timmia bavarica*, *Pseudoleskea illyrica*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Stereodon hamulosus* und *Brachythecium velutinum*. Aus dem übrigen Gebiet kommen noch sechs weitere für Kleinasien neue Arten hinzu. (Die vom Referenten in seiner Arbeit 1928 angeführte *Frullania tamarisci* [Bithynien leg. Krause] hat Verfasser versehentlich bei *Fr. dilatata* angeführt. Eine Umbestimmung liegt jedenfalls nicht vor.) — Gelegentlich der Anführung von *Neckera crispa* gibt Verfasser Bemerkungen über das Vorkommen von *N. turgida* in Thüringen und im kroatisch-dalmatinischen Küstengebiet.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Herzog, Th.** *Hepaticae philippinenses* a cl. E. J. Baker lectae. (Annal. Bryol. 4 [1931], 79—94, 4 Textabb.)

Eine Aufzählung von 55 Arten mit Beschreibungen von neuen Arten aus den Gattungen *Plagiochila*, *Lepidozia*, *Trichocolea*, *Ptychanthus*, *Thysananthus* (2) und *Caudalejeunea*. Kritische Bemerkungen finden sich über die *Stephanische* Gruppeneinteilung der Gattung *Plagiochila*, ferner bei *Lepidozia subintegra*, *Lep-tolejeunea spathulifolia* und *Phyocolea hispidiissima* (Steph.) Herz. An interessanteren Arten, die für die Philippinen neu nachgewiesen werden, seien *Hymenophyllum malaccense*, *Blepharostoma setigerum* und *Psiloclada clandestina* genannt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Koppe, F. und Koppe, K.** Beiträge zur Moosflora des Bayerischen Waldes. (Kryptog. Forschung. München. II [1931], 198—225.)

Die Verfasser berichten über die reichen Ergebnisse eines Aufenthaltes im Bayerischen Wald im Sommer 1926. Besonders gründlich wurde das Lusengebiet untersucht, weniger eingehend Plöckenstein, Rachel, Falkenstein und Arber. Die Arbeit bringt zunächst eine Schilderung der Moosgesellschaften des Lusengebiets, darauf einige bryogeographische Bemerkungen in Ergänzung zu *Pauls* Arbeit 1930, und schließlich die Leber-, Torf- und Laubmoose umfassende Fundortsliste. Es gelang den Verfassern, 5 Arten als neu für Bayern festzustellen (*Blyttia Lyellii*, *Marsupella ustulata*, *Lophozia marchica*, *Cephalozia lacinulata*, *Cynodontium fallax*) und weitere 14 als neu für den Bayerischen Wald, darunter an bemerkenswerteren Arten *Tetraplodon mnioides* und *Zygodon viridissimus*. Für eine ganze Anzahl seltener Arten wurden neue Standorte aufgefunden, darunter auch für *Plagiothecium neckeroideum*, eins der interessantesten Moose des Bayerischen Waldes.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Koppe, F.** Untersuchungen über die Moosflora von Danzig. (Ber. Westpreußischen Bot.-Zool. Vereins, Danzig. LII [1931], 33—69.)

Im Auftrage des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins hat Verfasser im Sommer 1929 die Umgebung der Freien Stadt Danzig bryologisch untersucht. Vermutlich hat die überraschende Entdeckung des Leuchtmooses im benachbarten Elbinger Gebiet durch R a h l f s 1907 bei der Erteilung dieses Auftrages mitgewirkt. Sicher ist dieser Fund für den Verfasser der kräftigste Anreiz gewesen, den Auftrag zu übernehmen, und es sei gleich vorweggenommen, daß es ihm gelang, nach einem Besuch der Elbinger Fundorte *Schistostega* auch bei Danzig in zwei Schluchten an ganz entsprechenden Lokalitäten aufzufinden. — Der Standortsliste geht in üblicher Weise eine Schilderung der Moosgesellschaften voraus, unter Anführung charakteristischer Beispiele. Ausführlich werden die Standortverhältnisse von *Schistostega* behandelt. Reich ist die Moosflora der feuchten Bachschluchten, in denen montane Arten wie *Madotheca Cordaeana*, *Thamnium*, *Anomodon attenuatus*, *Isopterygium depressum*, *Pellia Neesiana* ein Gegenstück zu den montanen Blütenpflanzen der Schluchten (z. B. *Chaerophyllum hirsutum*, *Aconitum variegatum* usw.) bilden. Die Steinflora hat sehr unter der Nähe der Großstadt und der Vernichtung der Blöcke gelitten. Immerhin konnte Verfasser Arten wie *Dicranoweisia crispula*, *Rhacomitrium protensum* und *microcarpum*, *Dryptodon patens* (neu für Westpreußen) und *Dicranum Blytii* nachweisen. Die letztere Art ist neu für das ganze norddeutsche Flachland (Verfasser erwähnt jedoch ihre Auffindung in Hinterpommern durch H i n t z e, der diesen Fund, wie so viele seiner interessanten Entdeckungen, noch nicht publiziert hat).

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

— Die Moosflora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten. (Abhandl. Westfälisch. Provinz.-Mus. f. Naturk. II [1931], 18 S.)

Im Rahmen einer naturwissenschaftlichen Untersuchung des im Titel genannten Naturschutzgebietes, das wenig nördlich vom Nordwestende des Teutoburger Waldes liegt, hat Verfasser die Schilderung der Moosvegetation übernommen. Es handelt sich um ein Heidegebiet auf kalkarmen Sand, das dadurch eine besondere Note erhält, daß infolge Unterlagerung von Gyps und Steinsalz sich Erdfall-Seen gebildet haben. Aber nur einer dieser Seen, das „Große Heilige Meer“, reicht bis zum kalkreichen Untergrund herab und gehört dem eutrophen Typus an. Hier allein gibt es Erlbruch und trockneren Bruchwald mit der für sie charakteristischen Moosvegetation. Sehr bezeichnend ist die Moosvegetation des feuchten Sandstreifens am Ufer der oligotrophen Heideseen. Aus den beiden Listen seien *Fossombronina Dumortieri*, *Aneura incurvata*, *Cephaloziella myriantha*, *Lophozia Mildeana*, *Archidium phascoides*, *Cephalozia Francisci* und *Gymnocolea inflata* genannt. In dieser Gesellschaft fand Verfasser überraschenderweise *Philonotis Osterwaldii*, eine Art, die bisher überhaupt nur von wenigen Punkten bekannt ist. Im übrigen sind im Gebiet außer moosarmen Halbkulturformationen die für Nordwestdeutschland charakteristischen trockenen und feuchten Heide- und Heidemoosgesellschaften mit ihren Moosen vertreten.

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

— Weitere Beiträge zur Moosflora von Schleswig-Holstein. (Schrift. Naturw. Verein Schleswig-Holstein XIX [1931], 134—175.)

Verfasser hat nach seinem Fortzug aus der Provinz noch einmal eine Zusammenstellung neuer Moosfunde aus dem Gebiet gegeben, die etwa zur Hälfte von ihm selbst

stammen, zur anderen Hälfte ihm von anderen Beobachtern zur Verfügung gestellt wurden. Auch Referent hat seine zum Teil schon lange zurückliegenden Funde in der Provinz für diesen Beitrag zusammengestellt. Obgleich über das Gebiet jetzt schon eine reiche bryologische Literatur existiert, werden immer noch neue geographisch kaum zu erwartende Arten entdeckt, wie *Dicranum Blyttii*, bei Flensburg vom Verfasser auf einer gemeinsamen Exkursion mit *Timm* und *Saxen* gefunden und demnach jetzt von 3 Stellen aus dem norddeutschen Flachland bekannt, ferner *Dicranum fulvum*, vom Referenten schon 1916 im „Holm“, einem der schönsten Buchenwälder der „Holsteinischen Schweiz“ aufgefunden. Die übrigen für die Provinz neuen Arten sind Arten schwächerer systematischer Prägung. Außerdem sind eine Anzahl sehr seltener und zum Teil erst in neuerer Zeit nachgewiesener Arten jetzt in größerer Verbreitung festgestellt worden. So nennt das Verzeichnis einen zweiten Fundort für *Pterogonium gracile* (eine Art, die in den mediterranen Gebirgen ihre größte Häufigkeit erreicht!), ferner zahlreiche neue Fundorte für *Zygodon conoideus* (das Ergebnis einer scharfen Einstellung auf den Habitus dieser *Z. viridissimus* sehr ähnlichen Art), ebenso neue Standorte für *Blyttia Lyellii*, *Cephalozia fluitans*, *Fossombronina incurva*, *Frullania fragilifolia*, *Haplomitrium Hookeri*, *Lophozia Hatcheri* und *Kunzeana*, *Metzgeria fruticulosa*, *Nowellia*, *Mnium subglobosum*, *Pohlia lutescens*, *Rhacomitrium aciculare*, *Schistidium maritimum*, *Grimmia commutata*, *Tetraplodon mnioides*. — Ausführlich werden die Unterschiede zwischen *Ephemerum minutissimum* Lindb. und *E. serratum* behandelt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Lund, P. I.** Bidrag till Vendsyssels Mosflora II. (Dansk Botan. Tidsskr. XLI [1931], 304—309.)

Seinem ersten Beitrag zur Moosflora von Vendsyssel, der nördlichsten Landschaft Jütlands (vgl. *Hedwigia* 67, 1927, p. [111]) läßt Verfasser hier eine zweite Fundortsliste von Leber- und Laubmoosen folgen. Neu für Dänemark ist *Lophozia heterocolpos*. Für das Gebiet sind 12 Arten neu, darunter *Catoscopium*, *Tetraplodon bryoides*. Im Vergleich zum norddeutschen Flachland ist zu erwähnen, daß für *Splachnum vasculosum* wiederum ein neuer Standort aufgefunden wurde, ferner in der Liste Arten wie *Plagiothecium striatellum*, *Cynodontium laxirete*, *Tortella inclinata* und *fragilis* vertreten sind.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Malta, N.** Übersicht der Moosflora des ostbaltischen Gebietes. II. Laubmoose. (*Acta Horti Bot. Univ. Latviensis* V, 1930 [1931], 75—184, 18 Textabb., 1 Kartenskizze.)

Verfasser hat im Rahmen seiner Bearbeitung der Moose Lettlands und Estlands bereits die Lebermoose und einen Teil der Laubmoose publiziert. Da inzwischen für die letzteren ziemlich viele neue Funde hinzugekommen sind, ist die erste nur bis zur Gattung *Tortella* reichende Publikation der Laubmoose (1927) hier wieder verarbeitet worden, so daß die vorliegende Arbeit eine geschlossene Zusammenstellung aller Laubmoose enthält. Bezüglich der allgemeinen bryogeographischen Verhältnisse sei auf das frühere Referat (*Hedwigia* 68, 1929, p. [84]—[85]) verwiesen. Verfasser wird übrigens nach dem Erscheinen der noch nicht publizierten *Sphagna* in einem Schlußteil noch einmal ausführlicher auf die geographischen Fragen zurückkommen. An Neuentdeckungen der letzten Zeit hebt Verfasser hervor *Desmatodon cernuus*, *Tayloria tenuis*, *Uloa americana*, *Anomodon Rugelii* (= *A. apiculatus*), *Plagiothecium striatellum*, *Zygodon viridissimus* und *Orthotrichum Lyellii*. Bei den beiden letzten

handelt es sich um westliche, im Gebiet schon sehr seltene Arten. Ferner sei hingewiesen auf das Vorkommen von *Schistidium angustum* Hag., *Philonotis Osterwaldii*, *Timmia bavarica* (neben *Timmia megapolitana*) und *Helicodontium pulvinatum* (= *Myrinia pulvinata*). Am Ostseestrande gibt es eine ganze Reihe seltener Bryum-Arten. Andererseits macht Verfasser verschiedentlich darauf aufmerksam, daß in Norddeutschland häufige Arten im Gebiet selten sind. Zum Beispiel ist *Grimmia pulvinata* im Gebiet nicht die häufigste *Grimmia*-Art, sondern wird in dieser Hinsicht durch *G. Mühlenbeckii* ersetzt. Gelegentlich gibt Verfasser auch systematische Bemerkungen, z. B. über den Artwert der im Ostbaltikum (inkl. Finnland) endemischen *Tortula lingulata*, über die Beziehungen zwischen *Orthotrichum pumilum* und *Schimperii*. Zur Unterscheidung von *Thuidium recognitum* und *Philibertii* weist Verfasser auf ein neues Paraphyllienmerkmal hin. Ferner finden sich Abbildungen der Brutkörper von *Gyrowesia tenuis*, *Rhynchostegiella compacta* und *Plagiothecium laetum*, sowie bemerkenswerter Formen von *Dicranum Bonjeani* und *Eucladium verticillatum*. Von älterem Material aus dem Gebiet hat Verfasser mit besonderer Sorgfalt die Exemplare der „*Bryotheca baltica*“ von *Micutowicz* berücksichtigt. Die Beschreibungen der Varietäten, die in diesem Exsikkatenwerk publiziert worden sind, wurden, allerdings meist ohne endgültige Stellungnahme, mit aufgenommen, ebenso die beiden neuen „Arten“ *Bryum mitaviense* Mikut. und *Calliergon megalophyllum* Mikut. Die erste Art steht *Bryum intermedium*, die letzte *Calliergon giganteum* nahe. Die Bestimmungen der „*Bryotheca baltica*“ mußten in vielen Fällen korrigiert werden, ebenso manche der Bestimmungen älterer Bryologen (*Bruttan*, *Russow*, *Girgensohn*). Dadurch ergab sich ein Ausfall von ca. 25 Arten. Trotzdem stieg die Zahl der für das Gebiet bekannten Laubmoose von 254 (*Bruttan* 1892) auf 343. Bei den Bestimmungsarbeiten wurde Verfasser von verschiedenen Spezialisten unterstützt, so für die *Fissidens bryoides*-Gruppe von *F. Hintze*, die Gattung *Bryum* von *J. A. Mann*, für *Drepanocladus* und *Plagiothecium* durch *W. Mönkemeyer*, schließlich bei zahlreichen kritischen Formen durch *L. Loeske*. Die kritische und gründliche Arbeit ist eine erfreuliche Bereicherung der bryogeographischen Literatur Europas. Sie läßt das Fehlen einer entsprechenden modernen Zusammenfassung der russischen Moose erst recht fühlbar werden.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Möller, Hj.** Lövmossornas utbredning i Sverige. XI. Grimmiaceae 1. Hydrogrimmia, Coscinodon, Schistidium, Rhacomitrium. (Arkiv f. Botanik. XXIV A. No. 2 [1931], 177 S., 28 Textabb.)

Von den Möllerschen Familienmonographien der schwedischen Laubmoose liegt jetzt der erste Teil der Grimmiaceen vor. Wie in den früheren Teilen (vgl. *Hedwigia* 67, 1927, p. [112]) liegt das Schwergewicht der Bearbeitung in der pflanzengeographischen Zusammenfassung des Gesamtmaterials. Eine Zusammenstellung aller bekannten Fundorte bei allen Arten, auch bei den häufigeren, ist eine sehr mühevoll Arbeit. Diese Methode wird aber bei pflanzengeographischen Kartierungsarbeiten neuerdings mehrfach gefordert. Sie hat den Vorteil, daß sie auch bei den häufigeren Arten eventuell vorhandene Areallücken erkennen läßt. — Bei den Bestimmungsarbeiten wurde Verfasser weitgehend von *L. Loeske*, dem Monographen der Familie, unterstützt. An bemerkenswerten Formen sind zu erwähnen: *Schistidium apocarpum* var. *reflexum* nov. var., *Sch. alpicola* var. *latifolium* (Zett.) Limpr., *Rhacomitrium fasciculare* var. *rivulare* (Zett.) Möller. *Rhacomitrium sudeticum* wird als Art beibehalten, während bei *Rh. heterostichum*

die var. affine und var. gracilescens unterschieden werden. (Für den Ersatz des Namens *Rhacomitrium cataractarum* A. Br. [früher *Rh. protensum* A. Br.] wiederum durch einen älteren Namen [*Rh. aquaticum* Brid.] ist eine Nachprüfung der Originale im Herbar *Bridel* unerlässlich. Die von den Skandinaviern benutzte Bezeichnung *Rh. hypnoides* für unser *Rh. lanuginosum* widerspricht den Nomenklaturregeln. Der Referent.) H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Papp, C.** Contribution à la systematique des Bryophytes de la Moldavie, suivie de quelques considérations bryogéographiques. (Annal. scient. Univ. Jassy XVII [1931], 217—227, 1 Textabb.)

Fundortsliste von 9 Lebermoosen, 6 Torfmoosen und 35 Laubmoosen aus der Moldau in Ergänzung der früheren Veröffentlichungen des Verfassers über das gleiche Gebiet. In den Schlußbemerkungen bezeichnet Verfasser den pflanzengeographischen Charakter einzelner der angeführten Arten näher. (Die Arbeiten des Verfassers würden auch äußerlich einen besseren Eindruck machen, wenn er nicht die Namen der Moose und Autoren so furchtbar mißhandeln würde. So ließt man z. B. in der vorliegenden Arbeit konstant, nicht etwa als einmaligen Druckfehler „*Pterygiandrum*“, „*Moenckenmeyer*“ usw. Der Referent.) H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Potier de la Varde, R.** Notes sur quelques Fissidens rares ou critiques. (Revue bryol. N. S. III, 1930 [1931], 171—180, 1 Textabb.)

Verfasser beschäftigt sich in der vorliegenden Arbeit mit einigen kritischen europäischen Fissidens-Arten. I. *F. Philiberti* (Besch.) *P. de la V* (*F. crassipes* var. *Philiberti* Besch.), *F. crassipes* var. *submarginatus* Fleisch. et Warnst. und *F. Moureti* Corb. sind mit *F. Warnstorffii* Fleisch. identisch, einer sehr polymorphen Art, die zur Sektion *Pachylomidium* gehört, dort aber eine Sonderstellung einnimmt. — II. *F. Mneoidis* Amann ist eine mit *F. Bambergerei* nahe verwandte „schwache“ Art, mit der *F. Bambergerei* var. *aegyptiacus* Ren. et Card. identisch ist. — III. *F. ovatifolius* Ruthe weist Verfasser aus Portugal nach. Verfasser möchte dieser Art eine größere Selbständigkeit in dem Formenkreis um *F. bryoides* zuschreiben. — IV. *F. Arnoldi* (Europa) und *F. obtusifolius* (Nordamerika) hält Verfasser nicht für identisch, wie *Kinndberg* annahm. Doch handelt es sich um zwei nahe verwandte vikariierende Arten. H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— Etudes préliminaires de quelques espèces africaines du genre *Fissidens*. (Deuxieme article.) La section *Semilimbidium*. (Annal. Cryptog. exotique IV [1931], 5—52, 14 Textabb.)

In der vorliegenden zweiten Studie über die afrikanischen Fissidens-Arten beschäftigt sich Verfasser mit den afrikanischen Arten der Sektion *Semilimbidium*. Obgleich die typischen Arten dieser Sektion durch papillöse Zellen und den auf die „lamina vera“ beschränkten Saum gut charakterisiert sind, gibt es Übergänge einerseits zur Sektion *Crenularia*, andererseits zu gewissen Artgruppen der Sektionen *Bryoideum* und *Pycnothallia*. Verfasser schließt 9 Arten aus der Sektion aus und führt statt dessen 2 aus anderen Sektionen ein. Innerhalb der Sektion beschränkt sich Verfasser zur Hauptsache darauf, eine Gruppeneinteilung zu geben. Verfasser unterscheidet zunächst nach der Verteilung der Papillen die drei Hauptgruppen der *Sublucidi*, *Monosticti* und *Obscuri*. Die letztere umfangreichste Gruppe wird nach dem *Habitus* (bzw. dem Verhalten der Pflanzen bei der Austrocknung) untergeteilt in *Stricti*, *Inflexi*

und Crispati. Die zahlreichen Arten der Crispati faßt Verfasser schließlich nach der Ausbildung des Saumes zu weiteren Gruppen zusammen. Auf diese Weise wird die inzwischen schon sehr unübersichtlich gewordene Sektion in Gruppen von 3 bis 10 Arten aufgelöst. Von den Arten der Sektion wurden nur wenige endgültig eingezogen. Im allgemeinen beschränkt sich Verfasser darauf, nahe Verwandtschaft von Arten, die später wahrscheinlich zu vereinigen sind, anzudeuten und die markanteren Arten der obigen Gruppen kurz zu charakterisieren. Dafür gibt Verfasser einen Bestimmungsschlüssel der 59 von ihm angenommenen Arten und einen alphabetischen Index aller jemals zur Sektion gerechneten Arten mit Literaturzitate. — Eingehender beschäftigt sich Verfasser dann noch mit dem aus der Sektion Semilimbium auszuschließenden *F. scleromitrius* Besch. Durch mamillös vorgewölbte Blattzellen stimmt diese Art mit der Gattung *Moenkemeyera* überein, in die sie Verfasser deshalb auch einreihet. Sie unterscheidet sich aber von allen Arten der letzteren Gattung (wie auch von allen *Fissidens*-Arten) durch das Fehlen des Peristoms. Aus diesem Grunde sieht Verfasser die Art als Vertreter einer neuen Untergattung *Gymno-moenkemeyera* an.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Potier de la Varde, R.** Revision des travaux parus jusqu'en 1928 sur la flore cryptogamique africaine. IV Mousses (Liste additive). (Annal. Cryptog. exotique III [1930], 1—3).

Enthält Nachträge zu der früher (vgl. *Hedwigia* 70, 1931, p. [109]) gegebenen Literaturliste.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— Sur deux mousses indiennes. (Annal. Cryptog. exotique III [1930], 101—105.)

Verfasser ergänzt die Originaldiagnose von *Schwetschkea indica* Broth. in bezug auf zwei wesentliche Merkmale, durch die sich die Art von *Sch. appanata* (Thér. et Mitt.) Broth. unterscheidet. Mit *Sch. indica* ist sehr wahrscheinlich *Sch. gracillima* Fleisch. identisch. — *Glossadelphus anisopterus* (Card. et P. de la V.) Broth. ist nicht diözisch, wie ursprünglich vermutet wurde, sondern autözisch. Die Art gehört deshalb nicht in den Formenkreis des sehr variablen *Gl. Zollingeri*. Verfasser ergänzt die Beschreibung der ersteren Art hinsichtlich des Sporophyten.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Rabinovitz-Sereni, D.** Contributo alla Briologia della Palestina. (Annal. Bot. [Torino-Roma] XIX [1931], 1—7.)

Ein Beitrag zur Moosflora von Palästina, der 19 Laubmoose und 6 Lebermoose enthält. Wie wenig das Gebiet bryologisch bekannt ist, zeigt die Tatsache, daß von den 25 aufgezählten Arten 17 neu für das Gebiet sind.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Verdoorn, F.** Hepaticae selectae et criticae. Series I (1930); Series II (1931). (Annal. bryolog. IV [1931], 123—150, 12 Textabb.)

Verfasser beabsichtigt, in jedem Jahr eine Serie (50 Nummern) Lebermoos-exsikkaten aus allen Teilen der Erde herauszugeben. An der oben genannten Stelle werden ausführliche Bemerkungen zu den Arten der beiden ersten, bisher erschienenen Serien veröffentlicht. Die beiden Serien enthalten etwa zu einem Drittel *Frullania*-

Arten von der Javareise des Herausgebers. Diese werden als allgemein zugängliche Belege für die Revisionsarbeiten des Herausgebers sehr erwünscht sein. Dazu kommen weitere eigene javanische Beiträge aus anderen Gattungen, darunter an interessanteren Arten in der zweiten Serie die prächtige *Treubia insignis*, ferner *Calobryum Blumei*, *Wettsteinia inversa* und *Zoopsis argentea*. Besonders wertvoll sind einige Arten, die *Kashyap* aus Indien beige-steuert hat. So enthält die erste Serie *Cryptomitrium himalayense*, die zweite Serie *Sewardiella tubifera*, eine sehr eigenartige von *Kashyap* entdeckte monotypische Art, die bisher nur ganz wenigen auserlesenen europäischen Bryologen zugänglich war. Auch Japan ist durch einige Arten, darunter *Makinoa crispata* und *Calobryum rotundifolium* vertreten. Aus Europa hat *Ch. Douin* Arten aus der Gattung *Cephaloziella* (im weiteren Sinne) geliefert, mit denen sich dieser Autor ja eingehend beschäftigt hat. — An der Bestimmung und Abfassung der kritischen Bemerkungen haben sich bei der ersten Serie *Ch. Douin* und *Th. Herzog*, bei der zweiten Serie *G. Chalaud*, *W. E. Nicholson* und *V. Schifferner* beteiligt. Die Textabbildungen sind zum größten Teil photographische Standortsaufnahmen verschiedener javanischer Lebermoose.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Williams, R. S.** Mosses collected in Brazil and Argentina by J. N. Rose in 1915. (*Journ. Washington Acad. Science* XX [1930], 465—475, 13 Textabb.)

Eine Liste von ca. 100 Laubmoosen, größtenteils aus Brasilien, und zwar überwiegend aus der weiteren Umgebung von Rio de Janeiro. Beschrieben wird eine neue Art aus der Gattung *Microthamnium*. Außerdem finden sich mehrere Neukombinationen.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— *Columbian mosses, apparently undescribed.* (*Bryologist* XXXIII [1930], 73—77, 5 Taf.)

In einer Sammlung aus der Ostkordillere in Kolumbien, die 1926—27 von *E. P. Killip* und *A. C. Smith* angelegt wurde, fand Verfasser je eine neue Art aus den Gattungen *Leptodontium*, *Didymodon*, *Aptychella*, *Microthamnium* und *Rhytidiadelphus*, die hier beschrieben und abgebildet werden.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— *Pseudoleskea Arizonae, sp. nov.* (*Bryologist* XXXIII [1930], 20—21, 1 Taf.)

Beschreibung der neuen Art aus den Gebirgen von Arizona. Über ihre nähere Verwandtschaft wird leider nichts gesagt.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— *Homalia Sharpii, sp. nov.* (*Bryologist* XXXIV [1931], 20—21, 1 Tafel.)

Die neue Art aus Tennessee wird mit *H. Targioniana* (Vorderindien bis Japan) verglichen, der sie offenbar sehr nahe steht. (Da die letztere Art neuerdings als eigene Gattung *Homaliopsis* *Dix. et Potier de la Varde* 1928 — dieser Name ist wegen der *Flacourtiaceen*-Gattung *Homaliopsis* *S. Moore* 1920 ungültig! — herausgegeben worden ist, ist das Vorkommen einer nahe verwandten Art in Nordamerika sehr bemerkenswert. Leider ist die nordamerikanische Art nur steril bekannt, es ist deshalb noch eine offene Frage, ob das Peristom-Merkmal der Gattung *Homaliopsis* auch für die neue Art zutrifft. Der Referent.)

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Williams, R. S.** Some deep-water mosses. (Bryologist XXXIII [1930], 33.)

Verfasser berichtet über das Vorkommen von *Drepanocladus fluitans* submersus in Tiefen bis zu 14 Metern und von *Fontinalis antipyretica* in etwa gleicher Tiefe.  
H. Reimers, Berlin-Dahlem.

— Pleistocene mosses from Minneapolis, Minnesota. (Bryologist XXXIII [1930], 33—36, 1 Taf.)

In einer Probe aus einer pleistozänen Ablagerung stellte Verfasser fest: *Drepanocladus minnesotensis* sp. nov. (verwandt mit *D. Sendtneri*), *Calliergon giganteum* und *Neocalliergon integrifolium* gen. et spec. nov. Die letztere Pflanze unterscheidet sich von *Calliergon* durch fehlende Rippe und fehlenden Zentralstrang, nicht differenzierte Alarzellen und hyaline Stammaußenrinde, von *Calliergonella* durch fehlenden Zentralstrang, nicht herablaufende Blätter, nicht differenzierte Alarzellen und in der ganzen Blattlänge etwas verdickte, poröse, engere Blattzellen.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

**Woronoff, G.** Nouvelles contributions à la flore bryologique de la Caucasic. (Rev. bryol. N. S. III [1931], 105—122.)

Verfasser hat bei seinen floristischen Studien im Kaukasusgebiet auch die Moose beachtet. Eine frühere Sammlung wurde von Thériot bestimmt und publiziert. Der vorliegende Beitrag enthält die Laubmoose einer eigenen Sammlung aus Ossetien vom Jahre 1923. Eingefügt sind in das Verzeichnis die Funde verschiedener Mitarbeiter und Korrespondenten des Verfassers aus dem Kaukasusgebiet und dem angrenzenden Persien und Armenien. Das gesamte Material wurde von Brotherus bestimmt. Im ganzen werden 209 Arten aufgezählt, von denen 10 für das Kaukasusgebiet neu sind.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

## B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von C. Schuster.

### I. Allgemeines und Vermischtes.

**Alexandrov, W.** A. Timofiev † (1899—1929). (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 287—288.) — Russisch.

**Allorge, Valia** et **P. Marcel Denis** (1897—1920). (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1930] 1931, p. 622—624.)

**Almquist, E.** Große Biologen. Eine Geschichte der Biologie und ihrer Erforscher, (München 1931, 143 pp., 23 Abb.)

**Andrews, F. M.** Hugo de Vries. (Plant Physiology V [1930], p. 175—180. Pl. I and Fig. 1—4.)

**Anonymus.** F. v. Lochow-Petkus †. (Züchter III [1931], p. 82—83, 1 Textabb.)

**Anthony, M. R.** Fernande Coupin. Notice nécrologique. (Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. 2. Sér. II, No. 6 [1930], p. 590—591.)

- Armitage, Eleonora.** Report of the meeting of the British Bryological Society. (Bryologist XXXIV [1931], p. 5—7.)
- Bay, J. Ch.** Jean Senebier, 1742—1808. (Plant Physiol. VI [1931], p. 189—193, mit Bild.)
- Becherer, A.** Adolf Engler †. (Schweiz. Apothekerztg. LXVIII [1930], p. 671—672.)
- Behning, A. L.** La station biologique du Volga à Saratov (U. S. S. R.) (Revue Algologique IV [1929], p. 77—80, 1 Pl.)
- Bertsch, Karl.** Paläobotanische Monographie des Federseerieds. (Bibl. Botanica Heft 103 [1931], 127 pp., 3 Bildtafeln, 8 Tabellentafeln und 86 Textabbildungen.)
- Bonar, L., Holman, R. and Roush, Lucile.** Laboratory guide in general botany (New York 1929.)
- Braun, K.** Ein Blatt der Erinnerung an Prof. Dr. Albrecht Zimmermann, gest. am 23. Febr. 1931. (Afrika-Nachrichten XII, 6 [1931], p. 127—128, mit Bild.)
- Briquet, J.** Radlkofer notice nécrologique. (Compt. Rend. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève XLVII [1930], p. 5—8.)
- Cañizares, F. G.** Botanica general y descriptiva. (Habana 1930, XX + 546 pp., 43 Tab.)
- Davenport, C. B.** James Arthur Harris. (Science 2. Ser. LXXI [1930], p. 474—475.)
- Fischer, Ed.** Anton de Bary. Zur Erinnerung an seinen hundertsten Geburtstag. (Naturwissenschaften XIX [1931], p. 97—102.)
- Forti, A.** J. B. de Toni. (Revue Algologique II [1925], p. 225—240.)
- Frémy, P. A. C. J. van Goor.** (Rev. Algol. III [1927], p. 1—7, 1 Pl.)
- Fulmer, E. J. and Werkman, C. H.** An Index to the Chemical Action of Microorganisms on the non-nitrogenous Organic Compounds. XIII + 198 pp., London 1930.
- Gertz, O.** Otto Nordstedt. (Rev. Algol. II [1925], p. 72—80.)
- Handwörterbuch der Naturwissenschaften, II. Aufl., I. Lieferg. Abbau-Algen.** (Bogen 1—8 d. I. Bandes. Jena, G. Fischer, 1931.)
- Harvey, R. B. and Harvey, H. M. W.** Jan Ingen-Housy. (Plant Physiol. V [1930], p. 283—287, Pl. II, Fig. 1—2.)
- Hastings, E. G.** William Harmon Wright (1885—1929). (Phytopathology XXI [1931], p. 243—240, 1 Bildnis.)
- Iwanov, L. et Busch, N.** A la mémoire de J. P. Borodin. (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 1—5, Titelbild.) — Russisch.
- Joachim, L.** Paul Dumée. (Bull. Soc. Mycol. France XLVI [1930], p. 151—155. Porträt.)
- Johansen, D. A.** Nathaniel Lord Britton. (Desert II [1930], p. 31—32, Porträt.)
- Jonas, Fr.** Naturschutzgebiete im Emslande. (Mein Emsland IV [1928], Nr. 14—18.)
- Koppe, Fritz.** Über das Sammeln und Bearbeiten niederer Kryptogamen. a) Bakterien; b) Algen; c) Pilze; d) Flechten; e) Moose. (Abhandl. u. Berichte d. Naturwiss. Abt. der Grenzmärk. Gesellsch. z. Erforschg. u. Pflege d. Heimat [E. V.] Schneidemühl, V. Jahrg. [1930], p. 90—107.)
- Künne, Cl.** Vergleich der Fangfähigkeit verschiedener Modelle von Plankton-Netzen. (Conseil Perm. Internat. Explor. Mer. Rapp. et Proc. Verb. Réunions LII [1929], p. 3—37, 3 Textf.)
- Larson, A. H.** Wilhelm Hofmeister 1824—1877. (Plant Physiology V [1930] p. 613—616, mit Bildnis.)
- Lastockin, D.** Beiträge zur Seetypenlehre. (Arch. Hydrobiol. XXII [1931], p. 546—579.)

- Lepik, E.** Kleine Mitteilungen. Tycho Vestergren †. (Mitt. Phytopathol. Versuchsstat. Univ. Tortu Nr. 7 [1931], p. 16, 1 Bildnis.)
- Loesener, Th. Ignatius Urban.** (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLVIII [1930], 2. Generalvers.-Heft 1931, p. (207)—(225), Porträt.)  
— Ignatius Urban. Nachruf. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXXIII [1931], p. 104—108.)
- Looser, G.** Nota bibliográfica sobre el naturalista Don Carlos Renjifo. (Rev. Univ. Santiago XV [1930], p. 717—718.)
- Mayer, A.** Der holländische Botaniker, Bakteriologe und Biologe M. W. Beijerinck † (Naturwissenschaften XIX [1931], p. 302—305.)
- Meißner, H.** Mikrophotographie ohne Photokamera. (Zeitschr. f. wiss. Mikroskop. XLVII [1931], p. 478—482, 2 Textf.)
- Mildbraed, J. Adolf Engler.** (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXXIII [1931], p. 100—104.)
- Murr, J. Dr. Heinrich v. Handel-Mazzetti.** Zum 50. Geburtstag des österreichischen Orientforschers. (Tiroler Anzeiger Nr. 34 [1931] vom 11. Febr.)  
— P Leopold Fonck und die biblische Flora. (Tiroler Anzeiger Nr. 81 [1931] vom 9. April.)
- Nicholls, G. E. John William Harshberger** 1869—1929. (Ecology XI [1930], p. 443—444.)
- Pellegrin, F.** Rapport sur les travaux botaniques du R. P. Ch. Sacleux. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1930], p. 450—452, Porträt.)
- Porter, C. E.** El Dr. phil. Don Carlos Reiche. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 63—64, 1 Textb.)
- Potier de la Varde, R. Max Fleischer** (1861—1930). (Annales de Cryptogamie exotique III, 4 [1930], p. 161—167, Porträt.)
- Rahn, O.** The order of death of organisms larger than bacteria. (Journ. Gen. Physiol. XIV [1931], p. 315—337, 7 Textf.)
- Rechinger, K. sen.** Professor Dr. Alfred Halepa. (Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXX [1930], p. 69—75.)
- Robinson, B. L. Emile Francis Williams.** (Rhodora XXXIII [1931], p. 1—18, Porträt.)
- Rosanova, M. J. A. Philiptschenko** † (1882—1930). (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 187—190, Portrait.) — Russisch.
- Russell, W. William Allen Orton** (1877—1930). (Rev. Bot. Appl. d'Agricult. Tropic. XI, No. 117 [1931], p. 396.)
- Samuelsson, Gunnar.** Erik Leonard Ekman, 14. 10. 1883, † 15. 1. 1931. (K. Svenska Vetenskapsakad. Årsbok [Stockholm 1931], p. 353—371, Port.-Tab. IV, 1 Textbild.)
- Savelli, R. Ottone Penzig.** (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVII [1930], p. 756—788, 2 Abbild.)
- S.—g., E. Arvid Lorentz Segerström.** In Memoriam. (Svensk. Bot. Tidskr. XXIV, 4 [1930], p. 573—574, mit Bild.)
- Smit, J.** Beijerinck's levenswerk. (Chem. Weekbl. XXVIII [1931], p. 94—97.)
- Steenma, F. A.** De wereld der microscopische wezens. (Amsterdam 1930, 194 pp.)
- Stout, A. B. Emil Godfred Arzberger.** 1877—1930. (Phytopathology XXI [1931], p. 345—346, 1 Porträt.)
- Strasburgers Lehrbuch der Botanik** für Hochschulen. 18. umgearb. Aufl., bearbeitet von H. Fitting. (Jena 1931, X und 640 pp., 874 Abb.)

- Sylvén, N.** Thore C. E. Fries †. (Bot. Notiser, H. 1/2 [1931], p. 139—142, mit 1 Bild.)
- **Otto R. Holmberg** †. (Ibidem H. 1/2 [1931], p. 142—146, mit 1 Bild.)
- Szabó, Z.** Das Institut für Landwirtschaftliche Botanik an der Volkswirtschaftlichen Universitätsfakultät in Budapest. (Bot. Közlem. XXVIII [1931], p. 52—58, 2 Fig. im Text.) — Ungarisch mit deutscher Zusammenf.
- Taylor, N.** William Cashman Ferguson (19. 11. 1861—3. 6. 1930). (Torreya XXXI [1931], p. 50—51.)
- Tolmatschew, A.** Adolf Engler. Nekrolog. (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 365—366.) — Russisch.
- Torka, V.** Heinrich Miller †. (Abhandl. u. Berichte d. Naturwiss. Abt. d. Grenzmarkischen Gesellsch. z. Erforsch. u. Pflege d. Heimat [E. V.] Schneidemühl, V Jahrg. [1930], p. 48.)
- Zur Kenntnis der Kryptogamenflora des Kreises Meseritz in der Grenzmark Posen-Westpreußen. (Ibidem V [1930], p. 85—89, 2 Fig. im Text.)
- Valia et Allorge, Pierre.** Marcel Denis (1897—1929). (Bull. Soc. Bot. France LXXVII, 9/10 [1930], p. 693—696, avec Portrait.)
- Wahl, B.** Grundsätze des Pflanzenschutzes. („Mein Garten“ I [Wien 1931], p. 105—106.)
- Wein, K.** I. Wissenschaftliche Mitteilungen: John Ray als Erforscher der Flora von Bayern. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. z. Erforsch. d. heim. Flora IV [1931], p. 191—196.)
- Zillig, H.** Hans Kniep zum Gedächtnis. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 101—104, Porträt.)
- Zimmermann, Walter.** Arbeitsweise der botanischen Phylogenetik und anderer Gruppierungswissenschaften. (Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden, herausgegeben v. E. Abderhalden, Abt. IX, Teil 3, Heft 6 [1931], p. 941—1053, 14 Textabb.)

## II. Myxomyceten.

- Badian, J.** Zur Zytologie der Myxobakterien. (Acta Soc. Bot. Polon. VII [1930], p. 55—71, 10 Fig.)
- Brandza, M.** Quelques Myxomycètes nouveaux récoltés en Moldavie. (Intâiul Congr. Nat. al Natur. Romania 1930, p. 132—135, 2 Pl.) — Französisch.
- Cayley, Dorothy M.** Some observations on Mycetozoa of the genus *Didymium*. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 227—248, 2 Pls., 3 Fig. im Text.)
- Cotner, F. B.** The cytology of cilia formation in the swarmspores of Myxomycetes. Science 2. Ser. LXXI [1930], p. 670.)
- Emoto, Y.** Javanische Myxomyceten. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XI [1931], p. 161—164.)
- Krzemieniewsey, Helena i Seweryn.** Miksobakterje Polski. (Die Myxobakterien von Polen, III. Teil.) (Acta Soc. Bot. Polon., VII, 2 [1930], p. 250—272, Tab. XVI—XVIII.)
- Skupieński, F. X.** Influence de la température sur la fructification de *Didymium nigripes* (Fr.). (Acta Soc. Bot. Polon. VII, 2 [1930], p. 241—249, Fig. 46—48.)
- Smith, E. C.** Ecological observations on Colorado Myxomycetes. (Torreya XXXI [1931], p. 42—44.)

### III. Schizophyten.

- Allen, T. C.** Siehe bei Phytopathologie.
- Anciaux, L.** Au sujet de l'effet du chlorure de calcium sur la genèse des bactériophages. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CVI [1931], p. 489—490.)
- Bach, D. et Deletang, B.** Contributions à l'étude de la réaction de Gram. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CVII [1931], p. 666—668.)
- Barkworth, H.** True time required for sterilisation. Hot air and flowing steam. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV, 15/18 [1931], p. 353—357.)
- Barthel, Chr. und Bjälfve, G.** Züchtung von Leguminosen mit Hilfe von Bakterienkulturen. (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. Tidskr. LXIX [1930], p. 225—270.)
- Bavendamm, W.** Die Tätigkeit der Mikroorganismen im Kreislauf der Stoffe. (Tharandter forstl. Jahrb. LXXXI [1930], p. 496—523.)
- Die Zersetzung von Hemizellulosen, besonders von Agar-Agar, durch das Meeresbakterium *Bacillus gelaticus* Gran. (Vorl. Mitt.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 288—290.)
- Beckwith, T. D. and Rose, E. J.** The bacteriophage content of sewage and its action upon bacterial organisms. (Journ. Bact. XX [1930], p. 151—152.)
- Beckmann, J. W.** Ein neues Ölgewinnungsverfahren durch einen Begleitbazillus der Braugerste. (Ind. engin. Chem. XXII [1930], p. 117—118.)
- Behring, H. v.** Enthalten die Bakterien Sterine? (Zeitschr. physiol. Chemie CXCII [1930], p. 112—113.)
- Berthelot, A.** Sur un milieu artificiel convenant particulièrement à la culture du *B. tumefaciens*. (Bull. Soc. Chim. Biol. XII [1931], p. 100—111.)
- Biourge, P.** Siehe bei Phytopathologie.
- Black, L. A.** Viability of *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus bulgaricus* cultures stored at various temperatures. (Journ. Dairy Sci. XIV [1931], p. 59—72.)
- Blanc, Georges et Valtis, Jean.** Sur la sensibilité du Spermophile de Macédoine (*Spermophilus citillus*) à l'infection tuberculeuse expérimentale. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 182—185.)
- Bordet, J.** The theories of the bacteriophage. (Proc. R. Soc. London CVII [1931], p. 398—417.)
- Boysen-Jensen, P.** Über Wachstumsregulatoren bei Bakterien. (Biochem. Zeitschr. CCXXXVI [1931], p. 205—210, 1 Fig. im Text.)
- Breed, R. S.** The present status of systematic bacteriology. (Journ. Bact. XV [1928], p. 143—163.)
- Burk, D. and Lineweaver, H.** The influence of calcium and strontium upon the catalysis of nitrogen fixation by *Azotobacter*. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 155—186, 6 Fig. im Text.)
- Burnet, F. M. and Mc Kie, Margot.** Balanced salt action as manifested in bacteriophage phenomena. (Australian Journ. experim. Biol. and Med. Sci. VII [1930], p. 183—198, 2 Textf.)
- — The electrical behaviour of bacteriophages. (Ibidem VII [1930], p. 199—209.)
- Buston, H. W. and Kirkpatrick, H. F.** The pectic substances of the carrot, with reference to their decomposition by *Bacillus carotovorus*. (Ann. of Bot. XLV [1931], p. 519—525.)
- Butterfield, C. T. and Purdy, W. C.** Siehe bei Algen.
- Caron, A.** Les Bacteriophages. (Nat. Canadien LVII [1930], p. 105—109.)

- Chambers, S. O. and Weidman, F. D.** A fungistatic strain of *Bacillus subtilis* isolated from normal toes. (Arch. Dermat. and Syph. XVIII [1928], p. 568—572.)
- Chargaff, E.** Zur Kenntnis der Pigmente der Timotheegrasbakterien. (Centralbl. f. Bakt., Abt. I, CXIX [1930], p. 121—123.)
- Churchmann, J. W.** Non toxic dyes and dye-resistant bacteria. (Stain Technology VI [1931], p. 57—63, 7 Fig. im Text.)
- Ciferri, R.** A new variety of *Eutorulopsis dubia* Ciferri et Redaelli. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 33—37, 3 Fig. im Text.)
- Clausen, P.** Studien über anaerobe Zellulosebazillen unter besonderer Berücksichtigung der Züchtungstechnik. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 20—60, 23 Textf.)
- Conn, H. J.** The identity of *Bacillus subtilis*. (Journ. Infect. Diseases XLVI [1930], p. 341—350, 3 Fig. im Text.)  
— Use of the microscope in studying the activities of bacteria in soil. (Journ. Bact. XVII [1929], p. 399—405, 2 Fig. im Text.)
- Conrad, W.** Le glycogène chez une Schizophycée, *Gloeotrichia natans*. (Extraction et identification.) (Ann. Protistol. Paris II [1930], p. 169—176.)
- Corbet, A. S.** An organism in the latex of *Hevea brasiliensis*. (Journ. Bact. X [1930], p. 321—326.)
- Crow, W. B.** The morphology of the filaments of *Cyanophyceae*. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 19—36, 4 Fig. im Text.)
- Csiszar, Josef.** Die Mikroflora des Schmelzkäses und über einige Einflüsse auf diese. (Milchwirtsch. Forsch. XI [1931], p. 319—329.)
- Cunningham, Andrew.** The Life-Cycle of *B. saccharobutyricus* von Klecki. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 219—232.)  
— The life-cycle of *B. saccharobutyricus* von Klecki. II. The large rod, coccoid and short rod phases. (Ibidem LXXXII [1931], p. 481—494, 1 Taf.)  
— The life-cycle of *B. saccharobutyricus* von Klecki. III. The slender rod phase and secondary transformations. (Ibidem LXXXIII [1931], p. 1—21, 1 Taf.)  
— The life-cycle of *B. saccharobutyricus* von Klecki. IV. Special morphology and methods of reproduction. (Ibidem LXXXIII [1931], p. 22—32, 5 Tafeln.)
- Davis, J. G. and Golding, J.** The question of the identity of a bacterial growth-promoting factor with Vitamin B. (Biochem. Journ. XXIV [1930], p. 1509—1516, 3 Textf.)
- Day, A. A., Gibbs, W. M., Walker, A. W. and Jung, R. E.** Decomposition of uvea by *Bacillus proteus*. (Journ. Infect. Disease XLVII [1930], p. 490—502.)
- Demolon, A. et Barbier, G.** Sur les fermentations dans un milieu hétérogène et discontinu. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 514—515.)
- Densch.** Jahresbericht der Preußischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. d. Warthe. Jahrg. 1929/30. (Landw. Jahrb. LXXII [1930], Ergänz.-Bd. I, p. 1—40.)
- Dillon Weston, W. A. R.** Observations on the bacterial and fungal flora of the upper air. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 111—117.)
- Drew, Kathleen M.** The occurrence of heterocysts and spores at both ends of the filaments in the genus *Cylindrospermum* Kütz. (Rev. Algol. V [1930], p. 143—146, 1 Pl., 1 Fig. im Text.)
- Engel, H.** Die Oxydationsleistung der Einzelzelle von *Nitrosomonas europaea* Winogradsky. (Arch. f. Microbiol. I [1930], p. 445—463.)

- Engel, H.** Weitere Untersuchungen über Nitritbakterien. (Planta XII [1930], p. 60—68, 1 Fig. im Text.)
- Ercegović, A.** Sur la tolérance des Cyanophycées vis-à-vis des variations brusques de la salinité de l'eau de mer. (Acta Bot. Inst. Bot. Univ. Zagreb V [1930], p. 827—840.)
- Feller, M.** Über den Einfluß der höheren Verdünnungsstufen von Chinin auf das Wachstum der Bakterienflora des Heuaufgusses. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 63—68.)
- Frémy, Pierre.** Cyanophycées d'Auvergne. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII, 9/10 [1930] 1931, p. 672—681.) — Darin neu: *Calothrix Contarenii* Born et Flah. var. *Sancti-Nectarii* Frémy.
- Note sur *Rivularia dura* Roth. (Ann. Protistol. Paris III [1930], p. 69—72, 4 Planches.)
- Fuchs, J.** Zur Beurteilung der Sarzinafrage. (Wochenschr. f. Brauerei XLVIII [1931], p. 152—153.)
- Fuller, J. E. and Rettger, L. F.** The influence of combined nitrogen on growth and nitrogen fixation by *Azotobacter*. (Soil Sci. XXXI [1931], p. 219—234.)
- Galli-Valerio, B.** Observations et recherches sur les parasites et les maladies parasitaires des animaux sauvages. (Bull. La Murithienne XLVII [1929/30], p. 50—89.) — Darin p. 54—56 Bakterien; p. 56—57 Fungi; p. 64—65 Algae.
- Geitler, L.** Cyanophyceae (Blaualgae) Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. (L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 14. Lief. 2 [1931], p. 289—464, Fig. 142—277.)
- Cyanophyceae (Blaualgae) Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. (Ibidem XIV [1931], Lief. 3, p. 465—672, Fig. 278—433.)
- Ghose, S. L.** Five more Myxophyceae from Burma. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 1 [1931], p. 35—37, 5 Fig. auf 1 Pl.) — Darin neu: *Scytonema leptobasis*.
- Gietzen, Johanna.** Untersuchungen über marine Thiorhodaceen (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 183—218, 2 Taf.)
- Goeters, W.** Der gegenwärtige Stand der Bodenbakteriologie. 3. Mitt.: Bindung des molekularen Stickstoffs durch freilebende Mikroorganismen. (Fortschr. d. Landw. V [1930], p. 762.)
- Greaves, J. Dudley.** Siehe bei Pilzen.
- Grintescu, J.** Siehe bei Pilzen.
- Hadley, P., Delves, E. and Klimek, J.** The filtrable forms of bacteria: I. A filtrable stage in the life history of the Shiga dysentery bacillus. (Journ. Infect. Disease XLVIII [1931], p. 1—150.)
- and **Jiménez, B.** Production of bacteriophage by enforced dissociation. (Journ. Infect. Disease XLVIII [1931], p. 176—182.)
- Hammer, B. W. and Hussong, R. V.** Observations on the heat resistance of someropy milk organisms. (Journ. Dairy Sci. XIV [1931], p. 27—39.)
- and **Nelson, J. A.** Bacteriology of butter. II. A method for the microscopic examination of butter. (Iowa Agric. Experim. Stat. Research Bull. CXXXVII [1931], p. 106—120.)
- Hermann, S. und Neuschul, P.** Zur Biochemie der Essigbakterien, zugleich ein Vorschlag für eine neue Systematik. (Biochem. Zeitschr. CCXXXIII [1931], p. 129—216.)

- Hetler, D. M. and Bronfenbrenner, J.** Detachment of bacteriophage from its carrier particles. (Journ. Gen. Physiol. XIV [1931], p. 547—562.)
- Hervitt, L. Fr.** Oxidation reduction potentials of *Pneumococcus*-cultures. II. Effect of catalase. (Biochem. Journ. XVI [1931], p. 169—176, 6 Abb. im Text.)
- Hibbert, H.** Action of bacteria and enzymes on carbohydrates and their bearing on plant synthesis. (Science 2. Ser. LXXI [1930], p. 419.)
- Hocquette, M.** Evolution du noyau dans les cellules bactérières des nodosités d'*Ornithopus perpusillus* pendant les phénomènes d'infection et de digestion intracellulaire. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1930], p. 1363—1365.)
- Hopkins, E. W., Peterson, W. H. and Fred, E. B.** Composition of the gum produced by root nodule bacteria. (Journ. Chem. Soc. LII [1930], p. 3659—3669.)
- Hüttig, C.** Der *Streptococcus lactis* (Lister) Löhnis eine Form des *Bact. herbicola*. B. et D. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 231—241, Taf. I—II, 1 Abb. im Text.)
- Issatchenko, B.** A propos de deux cas de reproduction en masse de Cyanophycées. (Rev. Algologique I [1924], p. 104—106.)
- Jacobs, S. E.** The influence of antiseptics on the bacterial and protozoen population of greenhouse soils. Part. I. Naphthalene. (Ann. Appl. Biol. XVIII [1931], p. 98—136.)
- Kantardjeff, Assen.** Eine neue Sichtbarmachung des Volutins mit besonderer Berücksichtigung der Körnchenfärbung bei Milchsäurelangstäbchen und Diphtheriebakterien. (Milchwirtsch. Forsch. XI [1930], p. 306—309, 2 Textabb.)
- Karnahl, H.** Der Einfluß von anorganischen Jodverbindungen auf Vorkommen und Lebenstätigkeit einiger wichtiger Bodenbakterien. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXII [1931], p. 494—518.)
- Katrandjeff, K.** Nouvelles recherches sur la pasteurisation à basse température. A. Facteurs qui influent sur la destruction par la chaleur du bacille tuberculeux dans le lait. B. Résistance à la chaleur du bacille tuberculeux dans le lait. (Lait. X [1930], p. 128—135.)
- Kendall, A. J., Friedemann, T. E. and Ishikawa, M.** Methods for the study of resting bacteria. (Journ. Infect. Disease XLVII [1930], p. 186—193.)
- Kluyver, A. J. und Hoppenbrouwers, W. J.** Ein merkwürdiges Gärungsbakterium, Lindners *Thermobacterium mobile*. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 245—260.)
- Knight, B. C. J. G. and Fildes, P.** Oxidationreduction studies in relation to bacteria growth. III. The positive limit of oxidation-reduction potential required for the germination of *B. Tetani* spores in vitro. (Biochem. Journ. XXIV [1930], p. 1496—1502, 3 Textf.)
- Krasnow, Fr., Rosenberg, M. L., Harrow, B. and Reiner, M.** Biochemical Studies of *Streptococci* II—VI. (Journ. dent. Res. IX [1929], p. 123—169, 321—332, 531—544, 653—666, 733—740.)
- Krueger, A. P. and Northrop, J. H.** The kinetics of the bacterium-bacteriophage reaction. (Journ. Gen. Physiol. XIV [1930], p. 223—254, 17 Textf.)
- Kusnetzow, S. J. and Karzinkin, G. S.** Direct method for the quantitative study of Bacteria in water and some considerations on the causes which produce a zone of oxygen-minimum in Lake Glubokoje. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 169—174.)

- Lechtova-Trnka, Mara.** Étude sur les bactéries des légumineuses et observations sur quelques champignons parasites des nodosités. (Le Botaniste XXIII [1931], p. 301—530, 21 Pls., 32 Fig. dans le texte.)
- Lichtenberger,** Bericht der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel. Jahrg. 1929/30. (Landw. Jahrb. LXXII [1930], Ergänzungbd. I p. 141—234.)
- Lindner, P.** *Terrobacterium mobile*, ein mexikanisches Bacterium als neues Einsäuerungsbacterium für Rübenschnitzel. (Zeitschr. Deutsch. Zucker-Industr. LXXXI [1931], p. 25—36, 6 Fig. im Text.)
- Locke, A. and Main, E. R.** The respiratory catalysts of the disease-producing bacteria. (Journ. Infect. Disease XLVI [1930], p. 393—404.)
- Mc Nutt, S. H. and Purwin, P.** Nutrose medium. (Journ. Infect. Disease XLVII [1930], p. 95—99.)
- Mathieu, L.** Microorganismes dans les caves à vin. (La Tribune horticole XIV [1929], p. 501—503.)
- Matsumoto, T.** Further studies on some putrefactive phytopathogenic bacteria by agglutinin absorption. (Journ. Soc. Trop. Agric. II [1930], p. 16—25.) — Englisch mit japanischer Zusammenf.
- Meyn, A.** Über Sympiasmabildung und Zellneubildung beim Rauschbrandbazillus (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII, 8/14 [1931], p. 113—120, 24 Abb. auf 1 Tafel.)
- Minkewitsch, I. E.** Materialien zur Rolle der Insekten in der Verbreitung der Bakterien der *Coli-Aerogenes*-Gruppe im Reiche der Pflanzen. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], 8/14, p. 125—126.)
- Miranda, F.** Siehe bei Algae.
- Moycho, W.** *Badonia* and *Bacterium prodigiosum*. Warunki rozwoju bakterji i występowanie prodigiozyny. (Recherches sur *Bacterium prodigiosum*. Conditions du développement de la bactérie et la production de la prodigiosine.) (Acta Societ. Botan. Polon. VII, 3 [1930], p. 337—356.)
- Navez, A. E.** Incrément thermique ou le mouvement d'*Oscillatoria*. (Bull. Acad. Roy. Belgique Cl. Sci. 5. Sér. XIV [1928], p. 211—222.)
- Nelson, D. H.** Isolation and Characterization of *Nitrosomonas* and *Nitrobacter*. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 280—311.)
- Němec, B.** Bakterien in den Fruchtkörpern einiger Ascomyceten. (Věstn. Král. Čes. Spol. Nauk. No. 10 [1929], 11 pp. 11 Fig. im Text.) — Deutsch.  
— Über den Einfluß der Bakterien auf die Entwicklung des pflanzlichen Kallus. (Ibidem No. 6 [1929], 17 pp., 12 Fig. im Text.)
- Nicholls, L.** Melioidosis, with special reference to the dissociation of *Bacillus Whitmori*. (Brit. Journ. Exper. Path. XI [1930], p. 393—399.)
- Nicolas, G. et Aggery, Mlle.** Siehe bei Phytopathologie.
- Pascher, A.** Zur Morphologie und Biologie einer kolonialen, in der Gallerte einer Alge lebenden Bakterie. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 175—183.)
- Pederson, C. S.** Bacterial spoilage of a Thousand Island dressing. (Journ. Bact. XX [1930], p. 99—106.)
- Pfister, Mlle. Violette.** Etude bactériologique d'une vinaigrerie employant le procédé allemand. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér., XXI [1929/30], p. 229—255, 5 Fig.)
- Pietschmann, Käthe.** Die Zellkernfrage der Bakterien. (Sammelref.) (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 310—322.)

- Porsild, M. P.** „Gibt es Knöllchenbakterien auf Disko in Grönland?“ (Dansk Bot. Arkiv VI [1930], No. 7, 7 pp.)
- Quastel, J. H.** The mechanism of bacterial action. (Trans. Faraday Soc. XXVI [1930], p. 853—861, 864.)
- Rahn, Otto.** Betrachtungen über die Natur der Bakteriophagen. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII, 15/22 [1931], p. 277—280.)
- Rogers, L. A. and Frazier, W. C.** Significance of thermophilic bacteria in pasteurized milk. (Amer. Journ. of Publ. Health. XX [1930], p. 815—819.)
- Ruschmann, G. und Harder, L.** Vorkommen von Buttersäurebakterien im Silofutter und ihre Bedeutung. (Centralbl. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 325—349.)
- Schieblich, M.** Über die Bildung von Vitamin B durch *Bac. Ellenbachensis* Stutzer und *Bact. prodigiosum* (Ehrenb.) Lehm. u. Neum. (Biochem. Zeitschr. CCXXXIII [1931], p. 371—374.)
- Schönfelder, Susanne.** Weitere Untersuchungen über die Permeabilität von *Beggiatoa mirabilis* nebst kritischen Ausführungen zum Gesamtproblem der Permeabilität. (Planta XII [1930], p. 414—504, 2 Taf., 7 Textf.)
- Scholder, R. und Linström, C. F.** Über die Oxydation von Oxalaten durch Bakterien. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. LXIII [1930], p. 27.)
- Schrader, H.** Beiträge zur Kenntnis der Milchsäuregärung des technischen Maischebazillus (*Bact. acidificans* Laf.). (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 1—20, 3 Fig. im Text.)
- Schroeter, G. und Straßberger, J.** Cholin als Schadstoff in kranker Gerste. (Biochem. Zeitschr. CCXXXII [1931], p. 452—458.)
- Seaman, W. and Johnson, J. R.** Derivatives of phenylboric acid, their preparation and action upon bacteria. (Journ. Amer. Chem. Soc. LIII [1931], p. 711—723.)
- Selim, Mahmoud.** Nitrogen-Fixing Bacteria in Soils. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIII [1931], p. 311—325.)
- Shrewsbury, J. F. D.** Giant colony culture. (Journ. Path. and Bact. XXXIV [1931], p. 283—285, 1 Pl.)
- Singer, E.** Die bakteriologische Untersuchung des Trinkwassers. Jena 1931, 96 pp.
- Smith, Clayton O.** A comparative study of the Citrus Blast Bacterium and some other allied organisms. (Journ. Agric. Research Washington XLI [1930], p. 233—246.)
- Stapp, C.** Beiträge zur Kenntnis des *Bacterium sepedonicum* Spieckerm. et Kotth., des Erregers der Bakterienringfäule der Kartoffel. (Zeitschr. f. Parasitenk. II [1930], p. 756—823, 25 Abb.)
- und **Zycha, H.** Morphologische Untersuchungen an *Bac. mycoides*, ein Beitrag zur Frage des Pleomorphismus der Bakterien. (Arch. f. Mikrobiologie II [1931], p. 493—536, 24 Fig. im Text.)
- Stearn, Allen E. and Wagner-Stearn, Esther.** Metathetic equilibria of bacterial systems with special reference to bacteriostasis and bacterial flocculation. (Protoplasma XII [1931], p. 580—600, 2 Fig. im Text.) — (Sammelreferat.)
- Stephenson, Marjory.** Bacterial metabolism. (London 1930, XI + 320 pp., 34 Fig. im Text.)
- Stickland, L. H.** The bacterial decomposition of formic acid. (Biochem. Journ. XXIII [1929], p. 1187—1198.)
- Stocker, W.** Untersuchungen über Faulstellen an Emmenthaler Käsen. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 242—247.)

- Stolze, H.** Pathogene Mikrokokken in der Milchwirtschaft, unter besonderer Berücksichtigung der physiologischen Eigenschaften. (Milchw. Forschungen Bd. X [1930], p. 381—412, 2 Abb. im Text.)
- Susski, E.** Komplementäre chromatische Adaption bei den Cyanophyceen. (Arbeit. Bot. Kab. Centr. Moorvers.-Station Minsk I [1930], p. 151—167, 1 Taf.) — Russisch mit deutscher Zusammenf.
- Svartz, N.** Pure cultures of *Clostridium butyricum-iodophilum* from human faeces. (Journ. Infect. Disease XLVII [1930], p. 138—150.)
- Takahashi, T. and Asai, T.** On glucuronic acid fermentation. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 193—195.)
- Tausz, J. und Donath, P.** Über die Oxydation des Wasserstoffs und der Kohlenwasserstoffe mittels Bakterien. (Zeitschr. physiol. Chemie CXC [1930], p. 141—168.)
- Thaysen, A. C. and Williams, L. H.** On the bactericidal properties of ether, alcohol, chloroform and carbon bisulphide. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt., LXXXIV [1931], p. 252—260.)
- Thirty-second annual meeting** of the Society of American Bacteriologists. Boston, 29., 30. and 31. Dezember 1930. (Journ. Bact. XXI [1931], p. 1—60.)
- Veibel, St.** Über die Methylglyoxalylessigsäure und ihre Dismutation durch *Bacterium coli*. (Biochem. Zeitschr. CCXXXIII [1931], p. 435—441.)
- Virtanen, A. J. und Tikka, J.** Neue Phosphorsäure-Ester bei der Milchsäuregärung. (Biochem. Centralbl. CCXXVIII [1930], p. 407—408.)
- Vischer, W.** Experimentelle Studien an *Mischococcus confervicola* Naegeli. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XL [1931], p. XVII—XIX.)
- Wahlin, J. G.** Dissociation of an organism resembling *Bacillus vulgatus*. (Journ. Infect. Disease XLVI [1930], p. 253—259, 1 Pl.)
- Waksman, S. A. and Diehm, R. A.** On the decomposition of Hemicelluloses by Microorganisms. III. Decomposition of various Hemicelluloses by aerobic and anaerobic bacteria. (Soil Science XXXIII [1931], p. 119—139.)
- Wassén, Anders.** Sur une méthode d'enrichissement des bacilles paratyphiques basée sur la mobilité et l'agglutination directe des bacilles dans le milieu. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris CIV [1930], p. 523—527.)
- Wetzel, O.** Botanische Studien bei Eutin. 4. Beobachtungen von Schleimpilzen (Mycetozoen oder Myxomyceten). (Heimat XLI [1931], p. 115—117, 3 Fig. im Text.)
- Wilke, Fr.** Über die Formenfülle in Kulturen von *Azotobacter chroococcum*. (Bot. Archiv XXX [1930], p. 307—343, 13 Textf.) — Deutsch mit englischer Zusammenf.
- und **Ziegenspeck, H.** Die Deutung im Sinne der Bakteriophagen-Theorie. (Ibidem XXX [1930], p. 343—350, 1 Textf.) — Deutsch mit englischer Zusammenf.
- Williams, O. B. and Gaines, N.** The bactericidal effects of high frequency sound waves. (Journ. Infect. Disease XLVII [1930], p. 485—489.)
- Wilson, G. S.** Gaseous requirements of *B. abortus* (Bovine type). (Brit. Journ. Expt. Pathol. XII [1931], p. 88—92.)
- Wotherspoon Calley, Mary.** Notes on the technique of measuring the growth of bacteria with a nephelometer. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 205—210.)
- Culture experiments with *Pseudomonas tumefaciens*. (Ibidem XVIII [1931], p. 211—214, 1 Fig. im Text.)
- Stimulation phenomena in the growth of bacteria as determined by nephelometry. (Ibidem XVIII [1930], p. 266—287.)
- Zikes, H.** Über den Pleomorphismus der Bakterien. (Der Brauereitechniker [Dezember 1930], 6 pp.) — Sonderdruck.

## IV. Algen.

- Allorge, P.** Hétérocontes ou Xanthopycées? (Rev. Algol. V [1930], p. 230.)  
 — Hétérocontes, Euchlorophycées et Conjuguées de Galice. Matériaux pour la Flore des algues d'eau douces de la Peninsule Ibérique. I. (Ibidem V [1931], p. 327—382, 16 Pls.)  
 — Le *Pleodorina illinoisensis* Kofoid dans le plancton de la Seine. (Ibidem V [1931], p. 436—438.)
- Anachin, J. K.** *Chlorophysema sessilis* sp. nov. (Ann. Protistol. II [1929], p. 101—106, 1 Taf.)  
 — Über einige neue *Chlamydonas*-Arten. (Arch. f. Protistenk. LXXIII [1931], p. 131—136, 4 Textf.)
- Arzimowitsch, M.** Einfluß der äußeren Bedingungen auf Form und Entwicklung der Algen. (Arbeiten d. Bot. Kab. Centr. Moorversuchsst. Minsk I [1930], p. 95—148, 10 Taf.) — Russisch mit deutscher Zusammenf.
- Baldensperger, A.** La faune et la flore planktonique des Etangs du Haut-Rhin et des régions voisines. III. Notes hydrobiologiques d'après les pêches faites en 1927 et 1928. (Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar XXI [1929], p. 61—188, 6 Pl.)
- Blinks, L. R.** and **Blinks, Anne Hof.** Two genera of algae new to Bermuda. (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1931], p. 389—396, 2 Pls, 1 Textf.) — *Halicystis Osterhoutii* n. sp.
- Butler, Margaret R.** Comparison of the chemical composition of some marine algae. (Plant Physiol. VI [1931], p. 295—305.)
- Canto, J. P.** Los Protozoarios del suelo. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 146—148.)
- Capt, Lucile.** The morphology and life history of *Antithamnion*. (Publ. Puget Sound Biol. Stat. VII [1930], p. 369—389, 37 Fig. im Text.)
- Cassaigne, Mme.** Sur l'origine des vacuoles. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 580—582.)
- Cederkreutz, C.** Süßwasseralgen aus Petsamo. (Mem. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. V [1929], p. 140—158, 1 Karte.)
- Chadefaud, M.** Le vacuome et les physodes de deux *Desmarestia*. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII [1931], p. 41—46, 1 Textf.)
- Chaudhuri, H.** and **Akhtar, A. R.** The coral-like roots of *Cycas revoluta*, *Cycas circinalis* and *Zamia floridana* and the Alga inhabiting them. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 1 [1931], p. 43—59, Pl. I—IV.)
- Chemin, E.** Les cellules glandulaires dans les genres *Schizymenia* et *Turnerella*. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII, 9/10 [1930], p. 642—653.)  
 — Sur la présence de galles chez quelques Floridées. (Rev. Algol. V [1931], p. 315—325, 1 Pl., 3 Fig. im Text.)
- Cholnoky, B.** A pennatae csoport kovame osztainak ivaros tziporodása. (Die geschlechtliche Vermehrung der Kieselalgen aus der Gruppe der Pennatae.) (Bot. Közlemények XXVII [1930], p. 81—102.) — Ungarisch mit deutscher Zusammenf.  
 — Untersuchungen über den Plasmolyse-Ort der Algenzellen. IV Die Plasmolyse der Gattung *Oedogonium*. (Protoplasma XII [1931], p. 510—523, 25 Fig. im Text.)
- Collander, R.** Permeabilitätsstudien an *Chara ceratophylla*. (Acta Bot. Fenn. VI [1930], p. 1—30.)

- Czaja, A. Th.** Zellphysiologische Untersuchungen an *Cladophora glomerata*. Isolierung, Regeneration und Polarität. (Protoplasma XI [1930], p. 601—627, 13 Textf.)
- Dammann, Hildegard.** Entwicklungsgeschichtliche und zytologische Untersuchungen an Helgoländer Meeresalgen. (Wiss. Meeresunters. N. F. Abt. Helgoland XVIII [1930], 36 pp., 1 Taf., 22 Fig. im Text.)
- Dangeard, Louis.** Algues inférieures dans la calcaire concrétionné de la Limagne. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 172—174.)
- Dangeard, P.** L'appareil mucifère et le vacuome chez les Euglènes. (Ann. Protistol. I [1928], p. 69—74, 3 Fig. im Text.)
- Le déterminisme des mouvements chez les organismes inférieurs. (Ibidem I [1928], p. 3—10, 4 Fig. im Text.)
- Le mouvement protoplasmique et les cytosomes chez les Diatomées. (Ibidem III [1930], p. 49—56, 1 Planche.)
- La sensibilité des Laminaires aux actions extérieures et l'iodovolatilisation. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 500—507.)
- Sur un *Ectocarpus* parasite provoquant des tumeurs chez le *Laminaria flexicaulis* (*Ectocarpus deformans* nov. spec.). (Ibidem CXCII [1931], p. 57—60, 1 Textf.)
- A propos d'un travail récent de H. Kylin sur l'iodovolatilisation des Laminaires. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1931], p. 616—621.)
- Sur un genre nouveau de *Trentepohliacées* récolté en Islande (*Rhizothallus* n. gen.). (Ibidem LXXVIII [1931], p. 91—95, 2 Textf.)
- Deflandre, G.** Algues d'eau douce du Venezuela (Flagellées et Chlorophycées) récoltées par la Mission M. Grisol. (Rev. Algol. III [1927], p. 211—241, 179 Fig. dans le texte.)
- Observations sur les mouvements propres, pistes et vitesses de déplacement de quelques Protistes. (Ann. Protistol. Paris II [1929], p. 1—40, 43 Fig. im Text.)
- Sur deux *Chlorophycées* nouvelles pour la flore française. (Rev. Algol. V [1931], p. 433—435, 6 Fig. dans le texte.)
- Sur la structure de la membrane chez quelques *Phacus*. (Ann. Protistol. Paris III [1930], p. 41—47, 2 Planches.)
- Répertoire des Protistes nouveaux. (Ibidem III [1930], p. 137—174.)
- Denis, M.** La castration des Spirogyres par des champignons parasites. (Rev. Algologique III [1927], p. 14—21, 3 Fig. dans le texte.)
- Dzeczowski, R.** L'évolution du noyau et son rôle chez les Euglènes. (Ann. Protistol. Paris II [1929], p. 109—118, 1 Planche.)
- Drouet, F.** A list of algae from Colombia, Missouri. (Univ. Missouri Stud. V [1930], p. 3—21, Pl. I—II.)
- Drummond, J. C. and Gunther, E. R.** Vitamin content of marine plankton. (Nature CXXVI [1930], p. 398.)
- Éber, Z.** Diatomák Turóc vármegyéből. (Diatomeen aus dem Komitate Turóc.) — Ungarisch mit deutscher Zusammenf.
- Eddy, S.** The fresh-water armored or thecate Dinoflagellates. (Trans. Amer. Microscop. Soc. XLIX [1930], p. 277—321, 8 Pls.)
- Ehrke, G.** Über die Wirkung der Temperatur und des Lichtes auf die Atmung und Assimilation einiger Meeres- und Süßwasseralgen. (Planta XIII [1931], p. 221—310, 26 Fig. im Text.)
- Eleoek, H. A.** *Phytomonas beticola*. (Phytopathology XXI [1931], p. 13-40, 2 Textf.)

- Entz, G.** Über den Bau und über die Tätigkeit der Geißeln der Peridineen. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 75—95, 29 Fig. im Text.)
- Ercegovic, A.** Sur la valeur systématique et la ramification des genres *Brachytrichia* Zan. et *Kyrtuthrix* Erceg. et sur un nouveau type d'algue perforante. (Ann. Protistol. Paris II [1929], p. 127—138, 39 Fig. im Text.)
- Feldmann, J.** Le *Ctenosiphonia hypnoides* (Welw.) Schmitz sur la côte Basque. (Rev. Algol. V [1931], p. 431—432.)
- Filarszky, N.** Beiträge zur Kenntnis der Charenvegetation Kroatien-Slavoniens und einiger anderer Länder der Balkan-Halbinsel. — Adatok Horvát-Szlavonország és a Balkán néhány más országának Charavegetációjához. (Ungar. Bot. Blätter XXX [1931], p. 81—99.)
- Forti, A.** Il contributo di Maria Seibam de Cattani agli studi delle alghe marine e di certe sue raccolte conservate a Venezia. (Studi di nomenclatura.) (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XXXVII [1930], p. 747—755.)
- Frenguelli, J.** Dos formas nuevas de las lagunas de la Provincia de Buenos Aires (Rep. Argentina). (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 272—273, 1 Fig. im Text.)
- *Diatomeas marinas* de la Costa atlántica de Miramar (Prov. Buenos Aires). (Contribuciones al Conocimiento de las Diatomeas Argentinas VI.) (Ann. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXXVI [1929—1931], p. 243—312, Lam. I—X, 8 Fig. im Text.) — *Darin neu: Amphora (Halamphora) pallida; Navicula miramaris; N. (Diploneis) vacillans* A. Schm. var. *inflata; Coroneis scutellum* var. *Schmidtii; Nitzschia majuscula* var. *curvirostris; N. miramaris; Entopyla australis* var. *minuscula*.
- *Trachelomonas* de los estevos de la región del Yberá en la provincia de Corrientes, Argentina. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 563—568, 1 Tab.)
- *Diatomeas* del tripoli de la Isla de Chiloé. (Ibidem XXXIV [1930], p. 98—100, 2 Fig. im Text.)
- Frye, T. C.** Splitting of the leaf of *Nereocystis*. (Publ. Puget Sound Stat. VII [1930], p. 413—416, 5 Fig. im Text.)
- Gavaudin, P.** Quelques remarques sur *Chlorochromonas polymorpha*, spec. nov. (Botaniste XXIII [1931], p. 277—300, 3 Planches, 1 Fig. im Text.)
- Gebauer, H.** Zur Kenntnis der Kultur von *Polytoma uvella*. (Beitr. z. Biologie d. Pflanzen XVIII [1930], p. 445—462, 1 Taf., 1 Fig. im Text.)
- Zur Kenntnis der Galvanotaxis von *Polytoma uvella* und einigen anderen *Volvocineen*. (Ibidem XVIII [1930], p. 463—500, 5 Fig. im Text.)
- Geißbühler, J.** Grundlagen zu einer Algenflora einiger oberthurgauischer Moose. (Mitt. d. Thurg. Naturf. Ges. XXVIII [1930], p. 3—139.)
- Geitler, L.** Ein grünes Filarplasmodium und andere neue Protisten. (Arch. f. Protistenkunde LXIX [1930], p. 615—636.)
- Untersuchungen über das sexuelle Verhalten von *Tetraspora lubrica*. (Biol. Zentralbl. LI [1931], p. 173—187, 5 Fig. im Text.)
- *Rhodostichus* nov. gen. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII (1931), p. 305—310, 4 Fig. im Text.)
- Der Kernphasenwechsel der Diatomeen. Mit einem Anhang: Die Kernteilung von *Hydrosera*. (Beih. z. Bot. Centralbl. I. Abt. XLVIII [1931], p. 1—14, 1 Taf., 7 Fig. im Text.)

- Gemeinhardt, K.** Organismenformen auf der Grenze zwischen Radiolarien und Flagellaten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 103—109, Taf. X.)
- Gistl, R.** Wasserstoffionenkonzentration und Desmidiaceen im Kirchseegebiet. (Arch. f. Mikrobiologie II [1931], p. 23—39, 2 Abb. im Text.)
- Gran, H. H.** The spring growth of the plankton at Møre in 1928—29 and at Lofoten in 1929 in relation to its limiting factors. (De Norske Vidensk. Akad. Oslo Math.-Naturv. Kl. No. 5 [1930], 77 pp., 7 Fig. im Text.)
- and **Angst, E. C.** Plankton Diatoms of Puget Sound. (Publ. Puget Sound Biol. Stat. VII [1931], p. 417—519, 95 Fig. im Text.)
- Gratzky, Elfriede und Weber, Fr.** Plasmolyse-Ort und Membranwachstum. (Protoplasma XII [1931], p. 559—563, 8 Fig. im Text.)
- Grintescu, I.** Siehe bei Pilze.
- Groß, Ilse.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Protothyten. VII. Entwicklungsgeschichte, Phasenwechsel und Sexualität bei der Gattung *Ulothrix*. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 206—234, 20 Fig. im Text.)
- Groves, J.** On the antheridium of *Chara zeylanica* Willd. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 97—98, 1 Fig. im Text.)
- Hall, R. P.** Cytoplasmic inclusions of *Menoidium* und *Euglena*, with special reference to the vacuome and „Golgi apparatus“ of euglenoid flagellates. (Ann. Protistol. III [1930], p. 57—68, 1 Planche, 6 Fig. im Text.)
- Hamel, G.** Les Caulerpes méditerranéennes. (Rev. Algol. V [1930], p. 229.)
- *Chlorophycées* des côtes françaises. (Ibidem V [1931], p. 383—430, 14 Fig. dans le texte.)
- L'alternance des générations chez les algues. (Ibidem V [1931], p. 435—436.)
- Hasslow, O. J.** Sveriges Characees. (Bot. Notiser H. 1/2 [1931], p. 63—136.)
- Heimans, J.** Le genre *Cosmocladium* Bréb. (Rev. Algol. V [1930], p. 215—221, 1 Pl.)
- Hiramatsu, K.** On the gaseous exchange in *Synedra* sp. (Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ. Japan VI [1931], p. 237—250, 11 Fig. im Text.)
- Hisatake, Dusi.** Pouvoir de synthèse de quelques Euglènes. Euglènes autotrophes et Euglènes heterotrophes. (Compt. Rend. Seanc. Soc. Biol. France CV [1930], p. 827—840.)
- Höfler, Karl.** Hypotonietod und osmotische Resistenz einiger Rotalgen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXX, 1 [1931], p. 51—71.)
- Plasmolyseverlauf und Wasserpermeabilität. (Protoplasma XII [1931], p. 564—579, 7 Fig. im Text.) — Sammelreferat.
- Hornés, M.** Observations vitales sur la structure et la division cellulaires de *Halopteris filicina* (Grat.) Kütz. (Bull. Acad. Roy. Belgique Cl. Sci. 5 Sér. XV [1929], p. 932—942.)
- Hopkins, E. F.** The necessity and function of manganese in the growth of *Chlorella* sp. (Science LXXII [1930], p. 609—610.)
- Hoppaugh, K. W.** A taxonomic study of species of the genus *Vaucheria* collected in California. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 329—347, Pl. XXIV—XXVII.)
- Howe, M. A. and Taylor, W. R.** Notes on new or little-known marine algae from Brazil. (Brittonia I [New York 1931], p. 7—33, 2 Pl., 16 Fig. in texte.)
- Hurst, C. T. and Strong, D. R.** Studies on the plates of the fresh-water *Ceratium*, the so-called *Ceratium hirundinella*. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 104—110, 4 Textf.)
- Husted, Ladlsy.** Cell Wall of *Vaucheria geminata*. (Bot. Gazette XCI, 2 [1931], p. 219.)

- Hustedt, Fr.** Diatomeen aus den Tofoforvatn in Norwegen. (Arch. Hydrobiol. XXII [1931], p. 537—545, 4 Fig. im Text.)
- Hutchinson, A. H., Lucas, C. C. and Mc. Phail, M.** Seasonal variations in the chemical and physical properties of the waters of the Strait of Georgia in relation to phytoplankton. (Trans. R. Soc. Canada 3. Ser. XXIII [1929], p. 177—187, 2 Pls.)
- Irwin, M.** Spectrophotometric analysis of dye penetrating *Nitella* from methylene blue. (Proceed. Soc. Exp. Biol. and Med. XXV [1928], p. 563—564.)
- Kaiser, P.** Desmidiaceen des Berchtesgadener Landes. III. (Kryptogamische Forschungen II [München 1931], p. 120—129, 8 Fig. im Text.)
- Kater, J. McA.** Morphology and division of *Chlamydomonas* with reference to the phylogeny of the flagellate neuromotor system. (Univ. Californ. Publ. Zool. XXXIII [1929], p. 125—168, Pl. 11—16, Fig. a—g.)
- Killian, Ch.** Observations sur l'origine et le développement anatomique des frondes chez le *Dilsea edulis* Starkh. (Rev. Algol. III [1927], p. 22—25, 6 Fig. dans le texte.)
- Kisselew, J. A.** Zur Morphologie einiger neuer und seltener Vertreter des pflanzlichen Mikroplanktons. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 235—250, 15 Fig. im Text.)
- Knight, M.** Studies in the *Ectocarpaceae*. II. The lifehistory and cytology of *Ectocarpus siliculosus* Dillw. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh LVI [1929], p. 307—332, 6 Pls.)
- Knight, Margery.** Nuclear phases and alternation in algae. *Phaeophyceae*. (Beih. Bot. Centralbl. I, Abt. XLVIII [1931], p. 15—37, 6 Fig. im Text.)
- Kolkwitz, R.** Beiträge zur Flora von Borneo. Eine Planktonprobe aus dem Kapuas-Strom. (Mitt. Inst. allgem. Bot. Hamburg VII [1931], p. 179—181.)
- Kopetzky-Rechtperg, O.** Über die Kristalle in den Zellen der Gattung *Closterium* Nitzsch. (Desmidiaceae.) (Beih. Bot. Centralbl. I, Abt. XLVII [1931], p. 291—324, 2 Taf.)
- Koppe, Fritz.** Siehe bei Schizophyten.
- Kořinek, J.** Sur la culture de la *Spirogyra* dans des suspensions bactériennes. (Věstn. Král. Čes. Spol. Nauk No. 7 [1929], 13 pp.)
- Krogh, A. and Lange, E.** On the organic matter given off by algae. (Biochem. Journ. XXIV [1930], p. 1666—1671.)
- und **Berg, K.** Über die chemische Zusammensetzung des Phytoplanktons aus dem Frederiksberg-Schloßsee und ihre Bedeutung für *Maxima* der *Cladoceren*. (Internat. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrograph. XXV [1931], p. 204—218, 4 Tab., 2 Fig. im Text.)
- Kuschakewitsch, S. †.** Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von *Volvox*. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 323—330, 1 Taf., 14 Fig. im Text.)
- Kylin, H.** Über die jodspaltende Tätigkeit der Phaeophyceen. (Zeitschr. f. Physiolog. Chemie CXCI [1930], p. 200—210.)
- Die Florideenordnung *Rhodymeniales*. (Lunds Univers. Årsskr. N. F. Avd. 2 Bd. XXVII, No. 11 [1931], 48 pp., Taf. I—XX, 8 Fig. im Text.)
- Lami, R.** Un essai de propagation de *Fucus lutarius* dans la Rance. (Rev. Algol. V [1930], p. 230—231.)
- Sur un *Fucus panaché*. (Ibidem V [1931], p. 432.)
- Une station nouvelle pour la France du *Lomentaria rosea* (Harv.) Thur. (Ibidem V [1931], p. 433.)
- Lefèvre, M.** Note sur le *Peridinium Cunningtonii* Lemm. et sur quelques formes affines. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 119—126, 50 Fig. im Text.)

- Lemoine, Mme. Paul.** Sur la présence de *Lithophyllum orbiculatum* Fosl. dans la Manche et son attribution au genre *Pseudolithophyllum*. (Rev. Algol. IV [1929], p. 1—6, 1 Pl., 2 Fig. dans le texte.)
- Lundberg, F.** Beiträge zur Kenntnis der Algenflora von Schweden. I. Über das Phytoplankton einiger Seen in Dalarne. (Bot. Notiser, Lund, Heft 4 [1931], p. 269—296, 18 Fig. im Text.)
- Mc Inteer, B. B.** Preliminary report of the algae of Kentucky. (Ohio Journ. Sci. XXX [1930], p. 131—142.)
- Mayer, A.** Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Ammerseegebietes. II. (Bacillariales aus dem Wörthsee und seiner Umgebung. (Kryptogamische Forschungen II [München 1931], p. 129—155, 1 Taf.)
- Migliorato, E.** Notizie su di un auto tipo di „*Halymeda Lessoni*“ Bory et Chano. (Archivio Bot. VI [1930], p. 317—318, 1 Textf.)
- Miranda, F.** Sobre las algas y cianofíceas del Cantabrico especialmente de Gijon. (Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid 1931, Ser. Bot. No. 25, 106 pp., 17 Fig. im Text.)
- Moore, C. S. and Moore, L. B.** Some Desmids of the San Juan Islands. (Publ. Puget Sound Biol. Stat. VII [1930], p. 289—335, 228 Fig. im Text.)
- Naumann.** Limnologische Terminologie. (Berlin 1931, 176 pp., 158 Abb.)
- Okamura, K.** On the algae from the Island Hatidyô. (Rec. Oceanogr. Works Japan II [1930], p. 92—110, 5 Fig. im Text.)
- Osterhout, W. J. V.** Calculations of bioelectric potentials. I. Effects of KCC and NaCl on *Nitella*. (Journ. Gen. Physiol. XIII [1930], p. 715—732, Fig. 1—14.)
- The accumulation of electrolytes. II. Suggestions as to the nature of accumulation in *Valonia*. (Ibidem XIV [1930], p. 285—300.)
- and **Hill, S. E.** The death ware in *Nitella*. III. Transmission. (Ibidem XIV [1931], p. 385—392, 6 Fig.)
- Oye, P. van.** Note sur les variétés de *Micrasterias apiculata* (Ehrenb.) Meneghini. (Rev. Algol. III [1927], p. 242—251, 3 Fig.)
- Pascher, A.** Siehe bei Bakterien.
- Eine neue braune Fadenalge des Süßwassers (Chrysophyceae). (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 60—72, 1 Taf., 9 Textf.)
- Über eigenartige zweischalige Dauerstadien bei zwei tetrasporalen Chrysophyceen (Chrysocapsalen). (Ibidem LXXIII [1931], p. 73—103, 18 Textf.)
- Zur Kenntnis der heterokonten Algen. (Ibidem LXIX [1930], p. 401—451.)
- Notiz zu meinem Aufsatz: „Zur Kenntnis der heterokonten Algen.“ (Ibidem LXIX [1930], p. 666.)
- Eine braune, aërophile Gallertalge und ihre Einrichtungen für die Verbreitung durch den Wind. (Beih. Bot. Centralbl., 1. Abt., XLVII [1931], p. 325—345, 2 Taf., 12 Fig. im Text.)
- Zur Verwandtschaft der *Monadaceae* mit den *Chrysomonaden*: eine gehäusebewohnende, farblose *Chrysomona*de. (Ann. Protistol. Paris II [1930], p. 157—168, 6 Fig. im Text.)
- Über die Verfestigung des Protoplasten im Gehäuse einer neuen Euglenine (*Klebsiella*). (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 315—322, 6 Fig. im Text.)
- Pavillard, J.** *Kofoidinium velleloides* nov. gen. et nov. spec. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 159—161, 1 Fig. im Text.)
- Résultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco. Phytoplankton (Diatomées, Péridiniens) provenant des campagnes scientifiques du Prince Albert I. de Monaco. (Fasc. 82 [Monaco 1931], 203 pp., 3 Pls.)

- Pearsall, W. H.** Form variation in *Ceratium hirundinella* O. F. M. (Proceed. Leeds Philos. Soc. I [1929], p. 432—439.)
- Peterfi, T. und Yamaha, G.** Die Wirkung des mechanischen Druckes auf das Protoplasma der *Nitella*-Zelle. (Protoplasma XII [1931], p. 279—286, 4 Fig. im Text.)
- Petrová, J.** Die vermeintliche Heterokonte „*Botrydiopsis*“ minor — eine Chlorophyce. (Beih. Bot. Centralbl. I. Abt. XLVIII [1931], p. 221—228, 7 Fig. im Text.)
- Poulton, E. M.** Further studies on the Heterokontae: some Heterokontae of New England. U. S. A. (New Phytolog. XXIX [1930], p. 1—26, Fig. 1—4.)
- Pringsheim, E. G.** Die Bedeutung der Algenreinkultur. (Forschungen und Fortschritte Berlin VII [1931], p. 101—102.)
- Ranson, G.** Observations sur *Navicula ostrearia* Bory, origine du verdissement des Huitres. (Rev. Algol. III [1927], p. 26—54, 1 Pl.)
- Roll, J.** Algues nouvelles, trouvées dans le plancton de la rivière Dniepre. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 162—166, 9 Fig. im Text.)
- Roper, Ida M.** *Chara hispida* L. in Pembrokeshire. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 107—108.)
- Rosenvinge, L. Kolderup.** The reproduction of *Ahnfeltia plicata*. (Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Biolog. Meddelelser X, 2 (København 1931), Sonderdruck p. 1—29, Fig. 1—18.)
- Roskin, Gr.** Neue Flagellatenarten. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 203—205, 5 Fig. im Text.)
- Russell, F. S.** Vitamin content of marine plankton. (Nature CXXXVI [1930], p. 472.)
- Rylow, W. M.** Einige Resultate der limnologischen Untersuchungen am Kardywatsch-See (nordwestlicher Kaukasus). (Arch. f. Hydrobiol. XXII [1931], p. 389—409, 1 Taf., 3 Fig. im Text.)
- Sagatz, K.** Vergleichende Untersuchung der Assimilationsleistungen bei Süßwasser-algen und *Vaucheria* aus einer Solquelle in abgestuften Salzlösungen. (Beitr. zur Biologie der Pflanzen XIX [1931], p. 67—139, 17 Fig. im Text.)
- Sanchez y Alfonso, M.** Las Algas de la Habana. (Mem. Inst. Nac. Habana I [1930], p. 35—44, illustriert.)
- Schiffner, V.** Neue und bemerkenswerte Meeresalgen. (Hedwigia LXXI, 3/4 [1931], p. 139—160, 13 Fig. im Text, p. 161—205.)
- Schmidt, Otto Christian.** Die marine Vegetation der Azoren in ihren Grundzügen dargestellt. (Bibliotheca Botanica Heft 102 [1931], p. VIII u. 116 pp., 10 Taf., 1 Übersichtskarte, 104 Textabb. u. 6 Tab.)
- Schreiber, E.** Über Reinkulturversuche und experimentelle Auxosporenbildung bei *Melosira nummuloides*. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 331—845, 1 Taf., 2 Fig. im Text.)
- Schussnig, Br.** Die somatische und heterotype Kernteilung bei *Cladophora Suhriana* Kützing. (Planta XIII [1931], p. 474—528, 18 Fig. im Text.)
- Setchell, W. A. and Gardner, N. L.** Marine algae of the Revillagigedo Islands Expedition in 1925. (Proc. California Acad. Sci. XIX [1930], p. 109—215, 11 Pls.)
- Shannon, E. L. and Altman, L. C.** Growth in *Codium mucronatum*. (Publ. Puget Sound Biol. Stat. VII [1930], p. 391—392, 1 Taf., 2 Fig. im Text.)
- Sigot, A.** Existence de plaquettes osmophiles periflagellaires chez *Euglena gracilis* Klebs; leur valeur cytologique. (Compt. Rend. Soc. Biol. France CVI [1931], p. 1069—1072, 2 Fig. im Text.)

- Sinova, E. S.** Algues de la Mer Ochotsk le long de la côte de l'île Grand Schantar. (Trav. Soc. Natur. Leningrad. Sect. Bot. LX, 3 [1930], p. 81—125.) — Russisch mit französischer Zusammenf.
- Skuja, H.** Untersuchungen über die Rhodophyceen des Süßwassers. (Arch. f. Protistenkunde LXXIV, 2 [1931], p. 297—308, Taf. 6—8.) — Darin neu: *Sirodotia fennica*.
- Einiges zur Kenntnis der brasilianischen Batrachospermen. (Hedwigia LXXI [1931], p. 78—87, 2 Taf.)
- Die Algenflora der Insel Moritzholm im Usmaitensee (Usmas ezers). (Arbeiten des Naturforscher-Vereins Riga N. F. Heft XIX [1931], p. 1—20, Taf. I.) — Darin neu: *Salpingoëia excelsa*; *Petalomonas phacoïdes*; *Perauëma Kupfferi*; *Chlamydomonas Kupfferi*; *Closterium pusillum* var. *monolithum* f. *terrestre*; *Staurastrum Groenbladii*.
- Skwartzow, B.** Contributions à la flore des algues de la partie asiatique de l'U. R. S. S. I. (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 91—92.) — Russisch.
- Smith, Gilbert Morgan.** Notes on the Volvocales I—IV. (Bull. Torr. Bot. Club LVII, 6 [1931], p. 359—370, Pl. XVII—XVIII.) — Darin neu: *Eudorina plusicocca*; *E. unicocca*; *E. Carteri*.
- Sponsler, O. L.** Orientation of cellulose space lattice in the cell wall. Additional X-ray data from *Valonia* cell wall. (Protoplasma XII [1931], p. 241—254, 1 Taf., 11 Fig. im Text.)
- New data on cellulose space lattice. (Nature 1930, p. 630.)
- Sprenger, E.** Zur Bacillariaceen-Vegetation im Alaunsee bei Komotau in Böhmen. (Beih. Bot. Centralbl. II. Abt. XLVIII [1931], p. 97—102.)
- Svedelius, N.** Nuclear phases and alternation in the Rhodophyceae. (Beih. Bot. Centralbl. I. Abt. XLVIII [1931], p. 38—59, 5 Fig. im Text.)
- Taylor, Fr. B.** Notes on diatoms. An introduction to the study of the Diatomaceae. (Bourne mouth [Guardian press] 1929, 269 pp., 5 Pls.)
- Taylor, W. R.** A synopsis of the marine algae of Brazil. (Rev. Algol. V [1931], p. 279—313.)
- Tiffany, L. H.** The Oedogoniaceae. A monograph including all the known species of the genera *Bulbochaete*, *Oedocladium*, and *Oedogonium*. (1—253, Pl. I—LXIV. Columbus 1930.)
- Tilden, Josephine E. and Fessenden, Anna Parker.** *Bactrophora irregularis*, a new brown alga from Australia. (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1931], p. 381—388, Pl. XX—XXI.)
- Ueda, S.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Encoeliaceen*. (Journ. Imp. Fish. Inst. Tokyo XXVI [1930], p. 22—33, 2 Pls.)
- Urhan, O.** Beiträge zur Kenntnis der Stickstoffassimilation von *Chlorella* und *Scenedesmus*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXV [1931], p. 1—44, 5 Fig. im Text)
- Vik, W.** Über die Struktur der Heterokontengeißeln. (Beih. Bot. Centralbl. I. Abt. XLVIII [1931], p. 214—220, 15 Fig. im Text.)
- Walles, G. H.** Alpine Rhizopoda and Peridinidae from British Columbia. (Ann. Protistol. Paris II [1930], p. 179—183, 1 Pl.)
- Wasmund, E.** Algenteppiche und Kytävja am Bodensee. (Internat. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. XXV [1931], p. 184—203, 1 Taf., 14 Fig. im Text.)
- Weber, Fr.** Harnstoff-Permeabilität ungleich alter Spirogyra-Zellen. (Protoplasma XII [1931], p. 129—140, 12 Fig. im Text.)

- Wildeman, É. de.** A propos du thermotaxisme des Euglènes. (Ann. Protistol. Paris I [1928], p. 127—136.)
- Wolf, F. A.** A parasitic alga, *Cephaleuros virescens* Kunze, on Citrus and certain other plants. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XLV [1930], p. 187—205, Pl. XXIV—XXXVIII.)
- Woronichin, N.** Die Algen des Polar- und des Nord-Urals. (Trav. Soc. Natur. Lenningrad, Sect. Bot. LX, 3 [1930], p. 3—80, 3 Pl.) — Russisch mit deutscher Zusammenf.
- Wu, G. M. and Tilden, J. E.** The discovery of *Oedogonium princeps* (Hassall) Wittrock in North America. (New Phytol. XXIX [1930], p. 141—147, Fig. 1—15.)
- Yamada, Y.** Notes on some Japanese algae I. (Journ. Facult. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Ser. 5, I [1930], p. 27—36, 5 Pls., 2 Fig. im Text.)
- Une nouvelle espèce d'*Udotea* du Pacifique: *Udotea Geppii* sp. nov. (Rev. Algol. V [1930], p. 139—142, 3 Fig. im Text.)

## V. Fungi.

- Agostini, Angela.** Dermatomicosi dovuta a *Eurotium rubrum* Brenner. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia, Ser. 4, II [1930], p. 65—79, 5 Textf.)
- *Glenosporella dermatidis* n. sp. causa di dermatomicosi umana. (Ibidem 4. Ser., II [1930], p. 93—101, 4 Fig. im Text.)
- Ajrekar, S. L. and Dharmarajulu, K.** A study of the *Mucorineae* of the City of Bombay. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 1 [1931], p. 29—34, 1 Pl.) — *Darin neu: Mucor indicus* Lendner.)
- Amelung, H.** Säurebildung aus Raffinose mittels *Aspergillus niger*. (Zeitschr. physiol. Chemie CLXXVII [1930], p. 171—172.)
- Andrus, C. Fr.** The mechanism of sex in *Uromyces appendiculatus* and *U. vignae*. (Journ. Agric. Research, Washington XLII [1931], p. 559—587, 11 Fig. im Text.)
- Anslow, W. K. and Raistrich, H.** Studies in the biochemistry of microorganisms, 6 hydroxy-2-methylbenzoic acid, a product of the metabolism of glucose by *Penicillium griseofulvum* Dieckx. (Bioch. Journ. XXV [1931], p. 39—44.)
- Ashby, S. F.** Strains and taxonomy of *Phytophthora palmivora* Butler (P. Faberi Maubl.). (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 18—38, 9 Fig. im Text.)
- Further note on the production of sexual organs in paired cultures of species and strains of *Phytophthora*. (Ibidem XIV [1929], p. 254—260, 2 Fig. im Text.)
- The production of sexual organs in pure cultures of *Phytophthora Cinnamomi* Rands and *Blepharospora cambivora* Petri. (Ibidem XIV [1929], p. 260—263, 2 Fig. im Text.)
- Ashford, B. K. and Ciferri, R.** A new variety of *Acrothecium obovatum*. (Mycologia XX [1930], p. 180—185, Fig. 1—2.)
- Atanasov, D., Dodoff, D. et Kovachevsky, I.** Champignons parasites nouveaux pour la Bulgarie. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie IV [1931], p. 36—43.) — Bulgarisch mit englischer Zusammenf.
- Aye, D.** Über Riechstoffe in Pilzen. (Arch. d. Pharmazie u. Ber. Deutsch. Pharmaz. Ges. 269 und 41 [1931], p. 246—251.)

- Baba, T.** Die biochemischen Untersuchungen über die Gärflüssigkeiten. I. Über die Autolyse der Hefe in der Gärflüssigkeit. II. Über die Bildung und Aufspaltung von organischen Phosphorsäureverbindungen in der Gärflüssigkeit. III. Über den Einfluß der Gärflüssigkeit auf die Trockenhefe-Gärung. (Journ. Soc. Trop. Agric. Taihoku Imp. Univ., Japan II [1930], p. 328—337, 2 Textf.) — Japanisch mit deutscher Zusammenf.
- Beiträge zur Chemie der Gärung, insbesondere über die Oxydoreduktionsvorgänge der Hefe. II. Mitt. Zur Kenntnis der Oxydoreduktionsvorgänge durch die Hefe in der Gärflüssigkeit und ihrer Beziehung zur alkoholischen Gärung. (Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan, Japan III [1931], p. 34—47.) — Japanisch mit deutscher Zusammenf.
- Barr, H. T.** Laboratory studies on toxic chemical control of wood destroying fungi.
- Barsakoff, B.** Beitrag zur Erforschung der Pilzflora Bulgariens. (Jahrbuch d. Universität Sofia XXIV, 2 [1928], 17 pp.) — S.-Abdr. mit deutscher Zusammenf.
- Neue Pilzarten für Bulgarien. (Bull. Soc. bot. de Bulgarie IV [1931], [S.-Abdr.] p. 44—47.)
- Bataille, F.** Réactions chimiques sur quelques Champignons. (Bull. Soc. mycol. France LXVII, 1 [1931], p. 106—107.)
- Une *Lepiote* nouvelle. *Lepiote Cretini*. (Ibidem p. 108.)
- Beeli, M.** Evolution de la Mycologie au Congo Belge. (Rapport au V Congrès d'Agriculture Tropicale, Anvers.) (Bull. agric. Congo Belge XXX, 2 [1930], p. 392—394.)
- Bennet, F. T.** *Gibberella Saubielii* (Mont.) Sacc. on british cereals. II. Physiological and pathological studies. (Ann. appl. Biol. XVIII [1931], p. 158—177, 3 Pl., 2 Textf.)
- Bericht** der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim Rh. 1929. (Landw. Jahrb. LXXII [1930], Ergänz.-Bd. I, p. 405—498.)
- Bernauer, K., Duda, F. und Siebenäuger, H.** Zur Charakterisierung der *Aspergillus niger*-Pilzstämme. III. Weitere Züchtungsversuche und Vergleich verschiedener Pilzstämme. (Biochem. Zeitschr. CCXXX [1931], p. 475—483.)
- **Siebenäuger, H. und Tschinkel, H.** Zum Chemismus der Citronensäurebildung durch Pilze. IV Über die Umwandlung der Zuckersäure. (Ibidem CCXXX [1931], p. 466—474.)
- Bersa, E.** Kultur und Ernährungsphysiologie der Gattung *Pilobolus*. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien math.-natw. Kl., Abt. I, CXXXIX [1930], p. 355—371.)
- Blochwitz, A.** Hydrotropismus und Phototropismus bei Schimmelpilzen. (Beih. Bot. Centralbl., 1. Abt., XLVIII [1931], p. 166—175, 3 Fig. im Text.)
- Die Farbstoffe der Schimmelpilze. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 131—137.)
- Luftmyzelbildungen bei Schimmelpilzen. (Beih. Bot. Centralbl. XLVIII, 1. Abt. [1931], p. 176—182, mit 3 Abb. im Text.)
- Der Farbstoff der *Penicillopsis* Solms-Laubach. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 319—323.)
- Bodnar, J. und Barta, L.** Zur Frage nach der Zersetzung von Nikotin im Tabak durch Bakterien. (Biochem. Zeitschr. CCXXXIII [1931], p. 311—317.)
- Boedijn, K. B. et Steinmann, A.** Les espèces des genres *Helicobasidium* et *Septobasidium* des Indes Néerlandaises. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XI [1931], p. 165—219, 5 Taf., 31 Fig. im Text.)
- Notes on some sooty moulds. (Ibidem XI [1931], p. 220—231, 1 Fig. im Text.)
- Bormans, B. et Athanassoff, A.** Siehe bei Phytopathologie.
- Borrmann.** Moderne Champignonzucht. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 89—90.)

- Bose, S. R.** Tissue-culture of *Ganoderma colossus* Fr. (Journ. Dept. Sci. X [1930], 2 pp., 2 Fig. im Text.)
- Bothe, Fr.** Ein neuer einheimischer Leuchtpilz. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLVIII [1930], p. 394—399, 2 Textf.)
- Brébinaud, P.** *Lepiota excoriata* Schaeff. Ses véritables caractères et ses particularités. (Bull. Soc. mycologique de France XLVI, 1 [1930], p. 78—83.)  
— Revision de quelques *Hyménomycètes*. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 1 [1931], p. 89—105.)
- Bresadola, J. †.** Iconographia Mycologica. (Soc. Bot. Ital. Mus. Civico di Storia Nat. di Trento XV [1930], p. 701—750; XVI [1930], p. 751—800.)  
— Iconographia Mycologica. Suppl. IV (Ibidem XVIII [1931], p. 851—900.)
- Briquet, J.** Les trichomes glochidiés des *Helminthia*. (Compt. Rend. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève XLVII [1930], p. 53—56.)
- Brunel, A.** Présence de l'allantoïnase dans de nombreux champignons. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 442—444.)
- Buddin, W. and Wakefield, E. M.** Further notes on the connection between *Rhizoctonia Crocorum* and *Helicobasidium purpureum*. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 97—99.)
- Buller, A. H. R.** The biological significance of conjugate nuclei in *Coprinus lagopus* and other *Hyménomycètes*. (Nature, London CXXVI [1930], p. 686—689, 7 Fig.)
- Buller, R.** Researches on Fungi. (London 1931, 320 pp., 4 Pl., 149 Fig. im Text.)
- Bulletin** de la Société mycologique de France Suppl. au Tome XLVI, 3/4 (1930). Atlas: Tab. XXXVIII, *Naucoria* (*Phaeocollybia*) *Christinae* Fries. Atlas: Tab. XXXIX, *Naucoria* (*Phaeocollybia*) *lugubris* Fries. Atlas: Tab. XL, *Hygrophorus lacmus* Fr. et Schum. Atlas: Tab. XLI, *Tricholoma fucatum* Fries.  
— de la Société mycologique de France XLVII, 1 (1931), Supplément: Atlas Tab. XLII. *Boletus subtomentosus* L. var. *lanatus* Rosk.; — — var. *spadiceus* Schaeff. et — — var. *Leguei* (Boudier).
- Butler, E. J.** The development of economic mycology in the empire overseas. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 1—18.)
- Byl, P. A. van der.** Descriptions of some previously unnamed South African Fungi. V (South African Journ. Sci. XXVI [1929], p. 318—319.)
- Cappelletti, C.** Sterilità di origine micotica nella *Ruta patavina* L. (Ann. di Bot. Torino XVIII [1929].)
- Carini, G.** L'*Amanita aspera* est inoffensive. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 3/4 [1930], p. 213—214.)
- Cartwright, K. St. G.** Notes on *Basidiomycetes* grown in culture. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 300—305, 4 Fig. im Text.)
- Cassaigne, Mlle.** Sur l'origine des vacuoles. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 580—582.)
- Castle, E. S.** Phototropic „indifference“ and the light sensitive system of *Phycomycetes*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 206—212, Textf.)
- Chardon, C. E. and Toro, R. S.** Mycological explorations of Colombia. (Journ. Dep. of Agric. Porto Rico XIV [1930], p. 195—369, 6 Pls., 14 Fig. im Text.)
- Chaudhuri, H.** Nutritive Saltation in Fungi. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 2 [1931], p. 154.)
- Chevalier, A.** Sur un nouveau *Sclerosperma* du Gabon. (Rev. Bot. Appl. Agric. Trop. XI [Paris 1931], p. 236—239, 1 Pl.)

- Chippindale, H. G.** The development in culture of *Ascochyta Gossypii* Syd. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 201—215, 23 Fig. im Text.)
- Christian, Margaret I.** Observations on the mechanism of spore formation. (Nature CXXVI [London 1930], p. 683.)
- Ciferri, R.** Morphological relations of the genera of asporigenous yeasts. (Annal. Mycolog. XXVIII [1930], p. 372—376.)
- and **Ashford, B. K.** A new species of *Mortierella*, isolated from the human skin. (Porto Rico Journ. Publ. Health and Trop. Med. V [1929], p. 91—105.)
- and **Bruner, S. C.** *Cercospora bataticola* n. sp. parasite of the sweet potato in America. (Phytopathology XXI [1931], p. 93—96, 1 Fig. im Text.)
- and **Alfonseca, José D.** A new Variety of *Blastodendron intestinale*. (Centralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXIII, 15/22 [1931], p. 273—276, 1 Taf., 1 Fig. im Text.)
- Claassen, H.** Das Wachstum der Hefe und die Zunahme ihrer Bestandteile bei dem Lufthefeverfahren. (Biochem. Zeitschr. CCXXVIII [1930], p. 154—162.)
- Clements, Fr. E. and Shear, C. L.** The genera of fungi. (New York 1931, IV + 496 pp., 58 Pls.)
- Corbière, Louise.** Champignons de la Manche. I. Basidiomycetes (Hymenomyces, Gasteromyces, Uredinées). (Mém. Soc. Nat. Sci. nat. et math. Cherbourg XL [1929], 284 pp., 4 Pl.)
- Cotner, F. B.** The development of the zoospores in the Oomycetes at optimum temperatures and the cytology of their active stages. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 511—546, 3 Pls.)
- Couch, J. N.** The biological relationship between *Septobasidium retiforme* (B. et C.) Pat. and *Aspidiotus Osborni* New. a. Ckll. (Quart. Journ. Microsc. Sci. LXXIV [1931], p. 384—437, 5 Pls., 60 Textf.)
- Crawshay.** The spore ornamentation of the Russulas. — London 1930, 188 pp., 48 Pl., 21 Textf.
- Cuatrecasas, José.** Notas micológicas. (Mém. R. Soc. Españ. de hist. nat. XV [Madrid 1930], p. 23—30.)
- Cummins, G. B.** Heterothallism in corn rust and effect of filtering the pycnial exudate. (Phytopathology XXI [1931], p. 751—753.)
- Curzi, M.** Una nuova specie di *Microascus*. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. X [1930], p. 302—310, 1 Tav., 1 Textf.)
- **Rapporti fra i generi Microascus Zukal e Scopulariopsis Bainier.** (Boll. R. Staz. Patol. Veget. XI [1931], p. 55—60.)
- De Paoli, Cesare.** Esperienze sopra l'azione che i prodotti di escrezione e del ricambio di *Pythium* sp. hanno sulla germinazione del grano. (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 138—143.)
- Deventer, W. F. van.** De kleurstoffen van *Neurospora* (*Monilia*) *sitophilae* Shear et Dodge. (Dissert. Utrecht 1930, 87 pp., 10 Textf.)
- Dietel, P.** Kleine Beiträge zur Uredineenkunde. (Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau i. Sa. üb. d. Zeit v. 1. 6. 1928 bis 31. 12. 1930 [1931], p. 13—21, 4 Fig. im Text.)
- Dillon, Weston, W. A. R.** Observations on the bacterial and fungal flora of the upper air. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 111—117.)
- Dißmann, E.** Zur Kenntnis einer neuen *Isosachlya*-Art aus dem Erdboden. (Neue und wenig bekannte Phycocysten aus Linz a. See I. (Beih. Bot. Centralbl., II. Abt., XLVIII [1931], p. 103—111, 7 Fig. im Text.)
- Dodge, B. O.** Inheritance of the albinistic non conidial characters in interspecific hybrids in *Neurospora*. (Mycologia XXIII [1931], p. 1—50, 7 Taf.)

- Dowding, E. S.** The sexuality of the normal, giant, and dwarf spores of *Pleurage anserina* (Ces.) Kuntze. (Ann. of Bot. XLV [1931], p. 1—14, 1 Pl., 10 Textf.)
- Dowling, G. B.** The pathogenicity of *Monilia* and other yeast-like fungi. (Brit. Journ. Dermatology XLII [1930], p. 562—568.)
- Drechsler, C.** Repetitional diplanetism in the genus *Phytophthora*. (Journ. Agric. Research Washington XL [1930], p. 557—573, 1 Fig.)
- Ducomet, V.** Une Urédinée nouvelle pour la France, *Puccinia mirabilissima* Peck., parasite du *Mahonia Aquifolium*. (Rev. de Pathol. végét. et d'Entomol. agric. XVII [1930], p. 256—261.)
- Eberhardt, G., Gackstatter, F., Haas, H. und Kreh, W.** Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Löcherpilze in der Umgebung von Stuttgart. (Jahresh. Ver. vaterl. Naturkunde Württemberg LXXXVI [1930], p. 44—64.)
- Edgecombe, A. Ed.** Immunological relationship of wheats resistant and susceptible to *Puccinia rubigo-vera triticea*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 1—21.)
- Emmons, Chester W.** *Cicinnobolus Cesatii*, a study in host-parasite relationships. (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1931], p. 421—441, Pl. XXIV—XXVI.)
- Endô, S.** Studies on the antagonism of microorganisms. I. Growth of *Hypochytrium centrifugus* (Lév.) Tul. as influenced by the antagonistic action of other microorganisms. (Bull. Miyazaki Coll. Agric. and Forestry No. 3 [1931], p. 95—119, 1 Taf.)
- Engelke, K. †.** Beiträge zu der Hannoverschen Pilzflora, I. Teil. (LXXV—LXXX. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover [1930], p. 1—36.)
- Espinosa, M. R.** Hongo comestible chileno. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 74—76, 2 Textf.)  
— *Cyttaria Harioti* en Colchagua y clave de las especies chilenas del género. (Ibidem XXXIV [1930], p. 140—142.)
- Euler, H. v. und Nilsson, R.** Über eine leicht abspaltbare Phosphorsäureverbindung in der Hefe. (Zeitschr. f. physiol. Chem. CXC [1931], p. 273—276.)
- 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, 3 Pls., 28 Abb. im Text.)
- Fargher, R. G., Galloway, L. D. and Probert, M. E.** The inhibitory action of certain substances on the growth of mould fungi. (Shirley Inst. Mem., Didsbury IX [1930], p. 37—52.)
- Ferrari, Angela.** Un nuovo metodo per la colorazione del micelio. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia II [1930], p. 81—87, 3 Fig. im Text.)
- Fink, H. und Weinfurtnner, F.** Beiträge zur Methylenblaufärbung der Hefezelle. (Allg. Brauer- u. Hopfentzgt. LXX [1930], p. 1458.)  
— und **Kühles, R.** Neues Verbundreinzuchtverfahren. (Ibidem LXX [1930], p. 4181.)  
— — Vorarbeiten für eine zuverlässige Färbemethode zur Erkennung von toten Hefezellen. (Ibidem LXX [1930], p. 1481.)  
— — Hefereinzucht mit Zwischenwässerung. (Ibidem LXX [1930], p. 1481.)
- Fiore, Maria.** Di un nuovo ascomicete *Ochraceospora Cavaranea* n. g. n. sp., causa di marciume radicale e del fusto in piante di *Alocasia odora* C. Koch. (Boll. Soc. Nat. Napoli XLI [1930], p. 81—96, 3 Tav.)
- Fischer, Ed.** Die Beziehungen zwischen *Gymnosporangium confusum* Plowr. auf *Juniperus phoenicea* and *J. Sabina*. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XL [1931], p. 1—8.)

- Fodor, A. und Frankenthal, L.** Über das Wesen der Fermentwirkungen im allgemeinen. (Biochem. Zeitschr. CCXXVIII [1930], p. 101—122, 2 Textabb.)
- Frey, Alfr.** Beziehungen zwischen der Wasserstoffionen-Konzentration und der Zitronensäurebildung durch *Aspergillus niger* und *Cytromyces glaber*. (Arch. Microbiologie II [1931], p. 272—309, 11 Fig. im Text.)
- Frey, Ch. N.** History and development of modern yeast industry. (Industr. and Engineer Chem. XXII [1930], p. 1154—1162.)
- Friese.** Über die Mineralbestandteile von Pilzen. (Zeitschr. f. Untersuchung der Lebensmittel LVII, 6 [1929], p. 604—613.)
- Fröschl, N. und Zellner, J.** Zur Kenntnis der Pilzharze. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien math.-naturw. Kl., Abt. II b, CXXXVIII [1929], Suppl. p. 285—296.)
- Fungus,** populair orgaan voor de Leden van de Nederlandsche Mykologische Vereeniging, Wageningen II, 4/5 [1931], p. 49—70.)
- populair orgaan voor de Leden van de Nederlandsche Mycologische Vereeniging, Wageningen II, 6 [1931], p. 71—86.)
- Galli-Vallerio, B.** Siehe bei Schizoph.
- Garside, S.** The structure and mode of reproduction of *Siphula tabularia* Nyl. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 60—69, 1 Pl., 4 Fig. im Text.)
- Geiger-Huber, M.** Über die Beeinflussung der Hefeatmung durch Neutralrot. (Proceed. Kgl. Akad. Wetensch. Amsterdam XXXIII [1930], p. 1059—1068.)
- Gilbert, E. J.** Une seule *Amanite* sous des aspects divers. (Bull. Soc. Linn. Lyon 9<sup>e</sup> année No. 17 [1930], p. 120—123.)
- Les *Amanites* rares des environs de Nice. (Riviera scientifique XVII, No. 3 [1930], p. 33—38.)
- Histoire critique du genre *Pilosace*. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 1 [1930], p. 74—77.)
- *Volvaria murinella* Qt. (Ibidem XLVI, 1 [1930], Atlas Pl. XXI.)
- Notules sur les *Amanites*. (Sixième série.) (Ibidem XLVI, 3/4 [1930], p. 157—176.)
- Girzitska, Z.** Materials to the mycoflora of Ukraina. (Bull. Jard. Bot. Kieff Livr. X [1929], p. 4—41, 1 Taf.)
- Materials to the *Discomycetes* of Ucraina and other localities. (Ibidem p. 54—67.)
- Greaves, J. Dudley.** The Microflora of a rich sulphate-containing soil. (Journ. Agric. Research XLII, 3 [1931], p. 183—186.)
- Gregor, J.** Über das Verhalten von Schimmelpilzen auf Expansionskork. (Zeitschr. Unters. Lebensmittel LX [1930], p. 532—536.)
- Gregor, Mary J. F.** A comparative study of growth-forms within the species *Dermaatea livida* (B. et Br.) Phillips. (Ann. of Bot. XLV [1931], p. 73—90, 1 Pl. 5 Textf.)
- Grimes, M., Kennelly, Violet C. E. and Cummins, H. A.** A study of fungi in butter. (Scient. Proceed. Roy. Dublin Soc. XIX [1930], p. 549—569, 2 Pls.)
- Grintescu, J.** Culturile pure si importanta lor in studiul algelor, al Schizoficeelor și al Ciupercilor. (Les cultures pures et leur importance pour l'étude des algues des Schizophytes et des Champignons.) (Intâiul Congr. Nat. al Natur. România 1930, p. 171—173.) — Rumänisch.
- Grove, W. B.** *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröt. in Britain. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 195.)
- Grüb, J.** Siehe bei Bakterien.
- Die Urform der *Anthomycten* nebst Zucker und Stärke im Tertiär. (Forschungen und Fortschritte VII [1931], p. 175—177, 2 Fig. im Text.)

- Guilliermond.** Sur la conjugation des ascospores chez les levures et quelques points obscurs du développement de ces champignons. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 577—579.)
- Guinier, Ph.** Les maladies des arbres et les altérations des bois d'origine cryptogamique au point de vue forestier. (Bull. Soc. des amis des anciens élèves de l'École nat. des Eaux et Forêts No. 9 [1930], p. 530, 4 Pls.)
- Güssow, H. T. et Odell, W. S.** Champignons comestibles et vénéneux. Étude des champignons comestibles et vénéneux les plus répandus au Canada. (Trad. franc. de M. C. E. Mortureux.) (Ottawa 1929, 273 pp., 128 Pl.)
- Gwynne-Vaughem, H. C. J.** Problems of development in the fungi. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 193—201.)
- Hallermann, A.** Deckenlose Gärung durch Käusenklärung und ihr Einfluß auf Bier und Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei XLVIII [1930], p. 31—38.)
- Hammarlund, C.** Kleinere mycologische Notizen. I. *Ustilago violacea* (Pers.) Fuck. auf *Dianthus arenarius* L. (Bot. Notiser 1931, H. 1/2, p. 137—138.)
- Hansen, H. N.** Segregation (?) in *Phoma terrestris*. (Science 2. Ser. LXXI [1930], p. 424.)
- Hara, K.** Notes on parasitic fungi. (Rept. Siduokaken Agric. Soc. XXXIV [1930], p. (49)—(52), 3 Fig. im Text.) — Japanisch.  
— Parasitic fungi collected in Mt. Akaisi. (Ibidem XXXIV [1930], p. (55)—(59), 14 Fig. im Text.) — Japanisch.
- Harden, A. und Macfarlane, M. G.** Die Gärung mit Hefepräparaten. (Biochem. Journ. XXIV [1930], p. 343.)
- Harvey, J. V.** A taxonomic and morphological study of some members of the *Saprolegniaceae*. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XLV [1930], p. 319—332, Pl. XXXII—XXXIII.)
- Hasler, A.** Beiträge zur Kenntnis einiger *Carex*-Puccinien. (Annal. Mycol. XXVIII [1930], p. 345—357, 1 Textf.)
- Heilbronn, A.** Pilze Westfalens. (Abhandl. Westf. Prov.-Mus. Naturk. Münster i. W II [1931], p. 85—94.)
- Heim, Roger.** Sur les liens phylétiques entre les *Agarics Ochrosporés* et certain *Gastéromycètes*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 291—294.)  
— La spore chez les *Inocybes*: spécificité et variations. (Ibidem p. 435—437.)
- Hemmi, T., Hirayama, S. et Nojima, T.** Studies on *Fomes ulmarius*, causing the heartwood-rot of *Cryptomeria japonica*. (Tokyo Bot. Mag. XLIII [1929], p. 657—675.)
- Henrici, A. T.** Molds, yeasts, and actinomycetes. (London and New York 1930, VII + 296 pp., 97 Fig. im Text.)
- Herbert, D. A.** *Cyttaria septentrionalis*, a new fungus attacking *Nothofagus Moorei* in Queensland and New South Wales. (Proceed. R. Soc. Queensland XLI [1930], p. 158—161, 1 Pl.)
- Herrfurth, D.** Nochmals *Lepiota rhacodes* Vitt. (Safran-Schirmling). (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 50—52, 1 Taf.)
- Hino, J.** Microconidia in genus *Sclerotinia* with special reference to conidial forms in the genus. (Bull. Miyazaki Coll. of Agric. et Forest, No. 1 [1929], p. 67—90, 7 Fig. im Text.)  
— et **Kato, H.** *Cicinoboli* parasitic on mildew fungi. (Ibidem [1929], p. 91—100, 6 Fig. im Text.)
- Hiratsuka, N.** On some Japanese species of the *Melampsoraceae* I. (Trans. Tottori Soc. Agric. Sci. II [1930], p. 61—63.) — Englisch mit japanischer Zusammenf.

- Hiratsuka, N.** Erster Beitrag zur Uredineen-Flora von Südsachalin. (Mem. Tottori Agric. Coll. I [1930], p. 63—98.)
- On the mutual relation and phylogeny of the species belonging to the subfamily *Pucciniastreae* (Journ. Sapporo Agric. Dendrol. Soc. No. XCIX [1930], p. 21—39.) — Japanisch.
- Hochberzanka, E.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilze, welche auf dem Pferdemit vorkommen. — Przyczynek do znajomości grzybów spotykanych na nawozie końskim. (Compt. Rend. Sci. et Lett. Varsovie XXII [1929], Cl. IV, 4 pp.) — Polnisch mit deutscher Zusammenf.
- Holton, C. S.** The relation of physiologic specialization in *Tilletia* to recent epiphytotics of bunt in Durum and Marquis wheats. (Phytopathology XXI [1931], p. 687—694, 1 Fig. im Text.)
- Hook, J. M. van.** Indiana Fungi XII. (Proceed. Indiana Acad. Sci. XXXIX [1929], p. 75—83.)
- Horne, A. S.** and **Das Gupta, L. N.** Siehe bei Phytopathologie.
- Hruby, J.** *Melanopus (Polyporus) rhizophilus* (Pat.) in Mähren. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXX [1931], p. 72—73, 1 Abb. im Text.)
- Huber-Pestalozzi, G.** Infektion einer *Mougeotia*-Population durch *Micromyces Zygonii* Dangeard an einem alpinen Standort. (Hedwigia LXXI [1931], p. 88—93, 1 Taf.)
- Huus, J.** Ascidiologische Notizen. I. Zur Verbreitung, Morphologie und Biologie von *Ascidia callosa* Stps. (Bergens Mus. Årbok, Heft 2 [1930], No. 5, 11 pp., 6 Fig. im Text.)
- Icard, S.** Détermination immédiate de la couleur des spores des champignons. (Marseille Médical No. 2 [1930], p. 99—104.)
- Ito, S.** and **Kuribayashi, K.** The ascigerous forms of some graminicolous species of *Helminthosporium* in Japan. (Journ. Facult. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXIX, 3 [1931], p. 85—125, 3 Pls.)
- Iwanoff, B.** Contribution à la flore mycologique bulgare. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie IV [1931], p. 101—102.)
- Jankowska, Krystyna.** Spostreżenia nad grazybem szklarniowym (*Moniliopsis Aderholdii* Ruhl.). (Observations on the greenhouse fungus.) (Mém. Inst. Nat. Polon. Écon. Rur. à Pulawy XI [1930], p. 99—104.)
- Jenkins, W. A.** The cherry leafspot fungus, *Mycosphaerella cerasella* Aderh. its morphology and life history (Phytopathology XX [1930], p. 329—337, Fig.)
- Jenkins, A. E.** Additional data on the distribution of two species of *Sphaeloma*. (Phytopathology XX [1930], p. 450.)
- Jensen, H. L.** Actinomycetes in Danish soils. (Soil Sci. XXX [1930], p. 59—77.)
- Joachim, L.** Paul Dumée (1849—1930). (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 2 [1930], p. 151—153, Portrait.)
- Jonas, Fr.** Hexenringe im Emsgebiete. (Mein Heimatland IV [1928], Nr. 14.)
- Josserand, M.** Note sur deux Mycènes: *Mycena flavo-alba* (Fr.) Q. et *M. floridula* (Fr.) Q. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 1 [1930], p. 38—42, Pl. I.)
- Note sur *Russula fusca* Quéél. et *R. mustelina* Fr. (Ibidem XLVI, 3/4 [1930], p. 195—198.)
- Note sur un empoisonnement grave cause par une *Lépiote* du groupe *Helveola*. (Ibidem XLVII, 1 [1931], p. 52—71, Pl. III.)

- Josserand, M. et Konrad, P.** Note sur deux *Collybia* du groupe *clusilis*. Une espèce nouvelle: *Collybia pseudo clusilis*. (Bull. Soc. Linn. Lyon X. année No. 3 [1931], p. 19—23, 1 Fig. im Text.)
- Juracec, A.** Beiträge zum Studium der Lipase von *Aspergillus niger* (van Tiegh.). Das ph-Wirkungsoptimum auf Glyceriden von Fettsäuren. (Erste Mitt.) (Bull. Sect. Scient. Acad. Roumaine XIII [1930], p. 103—110, 4 Textf.)  
— Beiträge zum Studium der Lipase von *Aspergillus niger* (van Tiegh.). Das ph-Wirkungsoptimum auf Glyceriden von Fettsäuren. (Zweite Mitt.) (Ibidem XIII [1930], p. 169—176, 2 Textf.)
- Just's Botanischer Jahresbericht**, LIII. Jahrg. (1925), 2. Abt., 2. Heft — Pilze 1920 (ohne die Schizomyceten und Flechten), p. 161—410.
- Kallenbach, Fr.** Die Pilze Mitteleuropas. Bd. I: Die Röhrlinge (Boletaceae), II Liefg. (1930), p. 69—78, 3 Taf.  
— Sandpilze unserer deutschen Binnendünen. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 85—88, 1 Taf.)  
— Polyporoide (porlingähnliche) Mißbildungen beim Champignon und ähnliche Bildungsabweichungen. (Ibidem X [1931], p. 54—57, 1 Taf.)
- Karamboloff, N.** Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. Über eine auf Weintrauben vorkommende Gärungsmonilia *Oospora uvarum* sp. nov. (Centralbl. f. Bakt. usw., II. Abt., LXXXIV [1931], p. 86—100, 1 Taf., 4 Fig. im Text.)
- Karling, J. S.** Studies in the Chytridiales. V A further study of species of the genus *Entophlyctis*. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 443—464, 4 Pls., 54 Fig. im Text.)
- Kawamura, S.** On *Sparassis crispa*. (Journ. Japan. Bot. VII [1931], p. 146—155, 5 Fig. im Text.) — Japanisch.
- Kemp, H. A.** Gram reaction in crushead yeasts. (Stain Technology VI [1931], p. 53—56, 6 Abb. im Text.)
- Kennelly, Violet, C. E. and Grimes, M.** *Paecilomyces hibernicum*—new species. (Scientif. Proceed. Roy. Dublin Soc. XIX [1930], p. 513—516, 2 Pls.)
- Kersten.** Eine Vergiftung mit *Amanita pantherina*, dem Pantherpilz. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 13—16.)
- Kertesz, E. J.** Discharge of saccharase from mycelium of *Penicillium glaucum*. (Plant Physiol. VI [1931], p. 249—264, 1 Pl., 2 Textf.)
- Killermann, S.** Die *Nidularia* Fr.-Gruppe. (Kryptogamische Forschungen, München II [1931], p. 194—198.)
- King, C. J., Loomis, H. F. and Hope, Claude.** Studies on *Sclerotia* and Mycelial Strands of the Cotton Root-Rot Fungus. (Journ. Agric. Research Wash. XLVII, 12 [1931], p. 827—840.)
- Klebahn, H.** Kulturversuche und Bemerkungen über Rostpilze. XVIII. Bericht (1925—1930). Mit einem Anhang über *Ustilago longissima*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 209—223, 1 Fig. im Text.)
- Kobel, Maria and Schoner, M.** Die Bilanz der vierten Vergärungsform bei der zellfreien Hefengärung. (Biochem. Zeitschr. CCXXIX [1930], p. 238—247.)
- Kögl, Fr., Erxleben, Hanni und Janecke, L.** Untersuchungen über Pilzfarbstoffe. IX. Die Konstitution der Telephorsäure. (Liebigs Ann. CCCCLXXXII [1930], p. 105—119, 1 Fig. im Text.)
- Kolk, Laura Alma.** Relation of host and pathogen in the oat smut, *Ustilago Avena e.* (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1930] 1931, p. 443—507, Pl. XXVII—XXX, 21 Fig. im Text.)

- Konoketina, A. G. und Krassilnikov, W. A.** Über die Hefen des Genus *Debaryomyces* Kloeck. und ihr Vorkommen in der Natur. (Journ. Microbiol. Petersburg IX [1929], p. 93, u. Wochenschr. f. Brauerei XLVII [1930], p. 335.)
- Koppe, Fritz.** Siehe bei Schizophyten.
- Kostytschew, S. und Berg, V.** Über Alkoholgärung. XX. Mitt. — Die Einwirkung von Giftstoffen auf lebende Hefe, Trockenhefe und Mazerationssaft. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chemie CLXXXVIII [1930], p. 132—159.)
- und **Scheloumov, A.** Die Stickstoffbindung und die Ammoniakproduktion durch *Azotobacter*. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXCVIII [1931], p. 105—114.)
- Kozłowski, Antoni.** Uproszczone metody wyizolowania t. zw. glutationu z drożdży. — Eine einfache Methode der Isolierung des sogenannten Glutathions aus Hefen. (Acta Soc. Bot. Polon. VII, 2 [1930], p. 87—88.) — Polnisch mit deutscher Zusammenf.
- Krafczyk, H.** Die Zygosporienbildung bei *Pilobolus cristallinus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 141—146, 2 Fig. im Text.)
- Kühnholz-Lordat, G.** *Puccinia arenaricola* Plow. sur *Carex arenaria* aux falaises de Port-en-Dro, près Carnae (Morbihan). (Rev. de Pathol. végét. et Entomol. agric. XVII [1930], p. 383—384.)
- Kufferath, H.** Etudes sur les levures du Lambic. Isolement, caractères de culture et biologique. (Ann. Soc. zymologie pure et appl. I [1925], p. 7—17.)
- A propos des spores du *Pseudo-Saccharomyces apiculatus* (Rees-Hansen) Klocker. (Ibidem I [1925], p. 214—234.)
- Kurosawa, E.** On the overgrowth phenomena of rice seedlings related to the excretion of the cultures of *Lisea Fujikuroi* Sawada and related organism. (Journ. Nat. Hist. Soc. Formosa XXI [1930], p. 218—239.) — Japanisch.
- Kusano, Shunsuke.** Resistance of *Oenothera* to the attack of *Synchytrium fulgens*. (Journ. College Agric. Tokyo X, 4 [1929], p. 313—327, 1 Pl., 2 Fig.)
- Cytology of *Synchytrium fulgens* Schroet. (Ibidem X, 5 [1930], p. 347—388, 3 Pls., 4 Fig.)
- Lampitt, L. H.** Die Forschungsarbeit auf dem Hefegebiet. (Journ. Inst. Brew. XXXVI [1930], p. 250.)
- Laubert, R.** Schmarotzerpilze aus den Sudeten. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 42—49.)
- Lechtova-Trnka, Mara Mme.** Sur la présence d'un Ascomycète dans un tubercule d'*Astragalus alopecuroïdes* L. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 497—500.)
- Siehe bei Schizophyten.
- Lenoir, M.** Observation d'une forme de *Cystopus candidus* (Pers.) Len., parasite sur le *Cakile maritima* Scop. (Compt. Rend. Séances Soc. Biol. France CVII [1931], p. 723—724.)
- Lentz.** Zum Rätsel des Lorchelgiftes. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 67—70.)
- Leonian, L. H.** Differential growth of *Phytophthora* under the action of malachite green. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 671.)
- Lepik, E.** Fungi estonici exsiccati Fasc. I No. 1—50: *Thelephoraceae*, *Hydnaceae*, *Polyporaceae*. (Inst. Phytopathol. Univ. Tartuensis, Estonia 1931, p. 39—61, 1 Fig. im Text.)
- Liese, J.** Beobachtungen über die Biologie holzzerstörender Pilze. (Angew. Bot. XIII [1931], p. 138—150, 3 Fig. im Text.)
- Linder, D. H.** Brief notes on the Heliosporose with descriptions of four new species. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII [1931], p. 9—16, 1 Pl., 2 Fig. im Text.)

- Ling-Young.** Etude biologique des phénomènes de la sexualité chez les *Mucorinées*. (Suite et Fin.) (Revue génér. Bot. XLIII [1931], p. 30—43.)
- Lister, G.** A new species of *Hemitrichia* from Japan. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 225—227, 1 Pl.)
- Lohwag, H.** *Bovista membranacea*, eine neue Art aus Ostafrika. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXX [1931], p. 177—189, 1 Taf., 4 Abb. im Text.)
- Lützeharms, W. J.** Observations historiques et systématiques sur les Phalloïdées dans Pays-Bas, à propos d'une trouvaille récente du *Lysurus australiensis*. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, No. 68 [1931], p. 1—15, 2 Taf., 2 Fig. im Text.)
- Lusina, G. H.** *Gyrophragmium Delilei* Mont. e la *Montagnites radiosa* (Pall.) Hollos nel Lazio. (Ann. di Bot. XIX, 1 [1931], p. 156—157.)
- Mc Callan, S. E. A.** Testing protective fungicides in the laboratory. (Corn. Univ. Agric. Exper. Stat. Mem. CXXVIII [1930], p. 8—24, 2 Fig. im Text.)
- and **Wilcoxon, Fr.** The fungicidal action of sulphur. II. The production of hydrogen sulphide by sulphured leaves on spores and its toxicity to spores. (Contrib. Boyce Thompson Inst. III [1931], p. 13—38, 8 Fig. im Text.)
- Mc Crea, Adella.** The reactions of *Claviceps purpurea* to variations of environment. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 50—78, 2 Pls.)
- Mc Hargue, J. S. and Calfee, R. K.** Effect of manganese, copper and zinc on growth and metabolism of *Aspergillus flavus* and *Rhizopus nigricans*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 183—193, 7 Fig. im Text.)
- — Effect of manganese, copper and zinc on the growth of yeast. (Plant Physiology VI [1931], p. 559—566, 3 Fig. im Text.)
- Mc Indoe, K. G.** The inheritance of the reaction of maize to *Gibberella Saubinetii*. (Phytopathology XXI [1931], p. 615—639, 6 Fig. im Text.)
- Macleod, J. M. H.** Skin-diseases due to *Monilia* and other yeast-like fungi. (Brit. Journ. Dermatology XLII [1930], p. 549—561, 8 Fig. im Text.)
- Maire, René.** Sur le *Tuber Biotii*. E. Desl. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 2 [1930], p. 149—150.)
- Etudes mycologiques. (Fasc. 4.) (Ibidem XLVI, 3/4 [1930], p. 215—244, Pl. X, 9 Fig. dans le texte.) — *Darin neu*: *Tricholoma buxum*; *Mycena Jacobi* n. nom.; *Omphalia tubarioides* Fig. 1; *Hygrophorus Rickenii* n. nom.; *Pleurotus auriscalpium*, Fig. 2, 2bis; *Naucoria submelinoides* (Kühner) Maire n. comb., Pl. X; *Uromyces doricus* Fig. 3; *U. Petitmenginii* Fig. 4; *Ceratospheeria lanuginosa* Fig. 5; *Zignoëlla ossaea*; *Comoclathris Miliarakisii* Fig. 6; *Pyrenophora Coppeyana* Fig. 7; *Hystero-graphium flexuosum* Fig. 8; *Schizoxylon Asphodeli*; *Gloeosporium Politis*; *Phyllosticta Veratri*; *Septoria Sibthorpiæ*; *Rhodosticta Coluteæ*; *Phleospora Heraclæi* (Lib.) Maire; *Coryneum follicolum* var. *Cotini*; — — var. *Aceris*; *Pestalozzia Nymphææ*; *Graphium caliciforme* Fig. 9; *Coniosporium duplicatum* n. nom.
- Sur la nocivité de l'*Entoloma rhodopolium* (Fr.) Quél. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 1 [1931], p. 87—88.)
- Malençon, Georges.** Considérations sur les spores des *Russules* et des *Lactaires*. (Bull. Soc. myc. France XLVII, 1 [1931], p. 72—86, Pl. IV, 3 Fig. im Text.)
- Manceau, P.** Sur la nature des pigments renforcés dans le *Penicillium glaucum* cultivé sur liquide type de Raulin. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CVII [1931], p. 634—635.)

- Manceau, P.** Réactions du *Penicillium glaucum* cultivé sur liquide type de Raulin, additioné de doses croissantes de chlorure de magnesium; métabolisme des sucres et des phytostérois. (Ibidem CVI [1931], p. 1036—1037.)
- Réactions du *Penicillium glaucum* cultivé sur liquide type de Raulin, additioné de doses croissantes de chlorure de Calcium; métabolisme des sucres. (Ibidem CVII [1931], p. 633—634.)
- Marchionatto, J. B.** Sobre algunos hongos parásitos de las gramíneas tóxicas para el ganado. (Bol. Minist. Agric. Nac. Buenos Aires XXIX [1930], p. 457—462, 1 Fig. im Text.)
- Martínez, José Benito.** Hongos parásitos y saprofitos de las plantas leñosas de España (1ª nota). (Bol. B. Soc. Española Hist. Nat. XXXI, 1 [1931], p. 39—44, 2 Fig.) — *Darin neu: Myriangium hispanicum* (Fig. 1).
- Martin-Sans, E.** Les empoisonnements par Champignons en 1928 et 1929. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 1 [1930], p. 91—95.)
- Mason, F. A.** Entomogenous Fungi from a Derbyshire cave. — *Stilbella Kervillei* Lindau. Newly recorded in Britain. (Journ. of Bot. LXIX [1931], p. 205—207.)
- Matsumoto, T.** The investigation of Aspergilli by serological methods. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 69—88.)
- Matsuura, I.** Experimental studies of the saltation in fungi. (Prelim. Report.) I. On the saltation of *Ophiobolus Miyabenus* Ito et Kuribayashi parasitic on rice plant. I. (Trans. Tottori Soc. Agric. Sci. II [1930], p. 64—82, 1 Taf.) — Japanisch.
- Experimental studies on the saltation in fungi. (Preliminary Report.) II. On various types of saltation. (Journ. Plant Protect. XVII [1930], 7 pp.) — Japanisch.
- Experimental studies in fungi. (Prelim. Report.) III. On the saltation of the Helminthosporiose fungus of rice plant, *Ophiobolus Miyabeanus* Ito et Kuribayashi. II. (Ibidem XVII [1930], 16 pp.)
- Experimental studies on the saltation in fungi. (Prelim. report.) IV On the saltation of *Ophiobolus Miyabeanus* Ito et Kuribayashi parasitic on rice plant. III. (Agric. and Hort. V [1930], p. 1477—1496, 4 Pls.) — Japanisch.
- Notes on large fungi of the San' in district. (Trans. Tottori Soc. Agric. Sci. II [1930], p. 135—139, 1 Pl.)
- **Yosida, M., Kaneda, Y. and Kotani, E.** Experimental studies on the poisonous action of metabolism products of fungi against plants. (Agric. Researches XIV [1930], p. 258—263.) — Japanisch.
- May, K.** Schule und Pilzgeographie. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 18—19.)
- May, O. E., Meyer, A. J., Wells, P. A. and Herrick, H. T.** The production of kojic acid by *Aspergillus flavus*. (Journ. Amer. Chem. Soc. LIII [1931], p. 774—782.)
- Meier, William.** Pilze im 36./37. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1927/28. (S. A. a. Verh. naturw. Ver. Hamburg 4. Folge, IV, 1/2 [1928/29], p. 95—115.)
- Zu welchem Porling gehört der Polsterpilz? (Festschr. Bot. Ver. Hamburg zur vierzigsten Wiederkehr d. Gründungstages 7. I. 1891—7. I. 1931, p. 33—35.)
- Meldrum, N. U.** The behaviour of Glutathione in yeast. (Biochem. Journ. XXIV [1930], p. 1421—1427.)
- Milovidov, P. F.** Cytologische Untersuchungen an *Plasmodiophora Brassicae* Woron. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 1—46, 3 Taf., 6 Textf.)

- Mörner, Carl Th.** Sällsynt jordstjärna i sin pryddo. (Jämte notis angående en annan buksvamp.) (Bot. Notiser 1931, Heft 3, p. 196—200, 1 Fig. im Text.)
- Mohs, K. und Neumann.** Jahresbericht der Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitng in Berlin. Jahrg. 1929. (Landw. Jahrb. LXXII [1930], Ergänzt.-Bd. I, p. 279—315.)
- Molfino, J. F.** Novedades micologicas argentinas II. (Anal. Soc. Cient. Argent. Buenos Aires CVIII [1929], p. 341—344.)
- Novedades micologicas argentinas III. (Ibidem CIX [1930], p. 127—131.)
- Nota sobre *Mycocitrus aurantium* Möll., curiosa especie de Ascomiceta de la selva de Misiones. (Ibidem CIX [1930], p. 137—143.)
- Una Helvellacea nueva para Chile. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIV [1930], p. 60—61, 1 Fig. im Text.)
- Novedades micologicas Argentinas IV (Ibidem XXXIV [1930], p. 91—94.)
- Molliard, M.** Sur les relations existant entre les divers acides organiques élaborés par le *Sterigmatocystis nigra*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1931], p. 313—315.)
- Moreau, F. et Mme.** Les synapses des champignons supérieurs. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1930], p. 513—517, 26 Fig. im Text.)
- — Deuxième contribution à l'étude des Russules de la région de Besse (Puy-de-Dôme.) (Bull. Soc. mycol. France XLVI [1930], p. 127—142.)
- — Un hyménium supplémentaire sur le pied d'une *Russule*. (Ibidem XLVI, 3/4 [1930], p. 193—194.)
- Moruzi, Mlle. Constance.** Sur une maladie du champignon de chouché causée par un *Monilia*. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 2 [1930], p. 143—148, Fig. 1—4.)
- Müller, D.** Glykoseoxydase. IV Mitt. Glykoseoxydase aus *Aspergillus niger*. Verhalten gegen Disaccharide (Maltoseoxydase), Glykuronsäure und Aethylalkohol; Versuche mit Methylenblau und Monojodessigsäure. (Biochem. Zeitschr. CCXXXII [1931], p. 423—434.)
- Muende, J.** Observations on *Monilia*. (Brit. Journ. Dermatology XLIII [1931], p. 3—19.)
- Munerati, O.** Compétition entre *Ustilago Tritici* et *Tilletia Tritici* chez une même plante de blé. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1931], p. 296—297.)
- Siehe bei Phytopathologie.
- Nannfeldt, J. A.** Contributions to the Mycoflora of Sweden. 2. *Excipula sphaeroides* Fr., some other discomycetes on *Salix* leaves, and their conidial stages. (Svensk Bot. Tidskr. XXV 1 [1931], p. 1—31, 5 Fig. im Text.)
- Nardi, Raymond.** Observations sur la caryocinèse chez quelques Ascomycètes. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 2 [1930], p. 97—126, Pl. VI—VIII.)
- Sur la constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons. (Ibidem XLVII, 1 [1931], p. 113—117.)
- Narutowicz, J.** Recherches sur la localisation des ferments oxydants dans la cellule des champignons. (Bull. Soc. Amis Sci. Poznań 1928, Ser. B. 1927, p. 68—70.)
- Natras, R. M.** A note on two *Massonia* diseases on willows. (Ministry Agric. Egypt. Techn. and Scient. Serv. Cairo No. 99 [1930], 19 pp., 18 Pl.)
- Neal Liming, O. et Young, H. C.** Toxicity of sulphur to spores of *Sclerotinia cinerea* as affected by the presence of pentathionic and other sulphur acids. (Journ. Agric. Research, Washington XL [1930], p. 951—962.)
- Němec, B.** Siehe bei Schizophyten.
- Über die Sporenbildung bei *Hydnotria Tulasnei*. (Věstn. Král. Čes. Spol. Nauk. No. 8 [1929], 8 pp., 1 Taf., 2 Fig. im Text.)

- Neuhoff, W.** Kritische Gallertpilze. II. Die europäischen Arten der Gattung *Tremella*. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 70—75.)
- Neuwirth, F.** *Microsphaera betae* Vaňka. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie d. tschechosl. Republ. LV [XII], 1930, p. 75—79.)
- Nicolas, G. et Mlle. Aggery.** *Phyllosticta ambigua* Sacc. est réellement parasite de *Ficus rubiginosa* Desf. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 1 [1930], p. 84—85.)
- Nicolas, G.** Sur la présence de *Geaster fornicatus* (Huds.) Fries dans la Haute Garonne. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 1 [1931], p. 112.)
- Nieves, R.** Resistencia comparativa a la *Tilletia levis* Kühn, del trigo, en la Argentina. (Phytopathology XXI [1931], p. 705—727.)
- Norman, A. G.** The biological decomposition on plant materials. IV The biochemical activities on straws of some cellulose-decomposing fungi. (Ann. appl. Biol. XVIII [1931], p. 244—259, 2 Textf.)
- Oehm, G.** Zur Morphologie und Anatomie der Bergwerkspilze *Lentinus squamosus* (Schaeffer) Fries und *L. squamosus f. suffrutescens* Brot. (Beiträge zur Kenntnis der *Hymenomyceten* I.) (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1961], p. 371—422. 1 Taf., 22 Textf.)
- Offner, J.** Nocivité de l'*Entoloma rhodopolium* (Fr.) Quel. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 1 [1930], p. 86—90.)
- Ohue, Toshio.** On a fungus found in the urine and the cerebrospinal fluid of a patient suffering from meningitis. (Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Biology V, 1 [1930], p. 117—132, 3 Pls., 3 Fig.)
- Okunuki, K.** Über die Beeinflussung des Wachstums der Schimmelpilze durch die von Rosahefen gebildeten Stoffe. (Bot. Mag. Tokyo XLV [1931], p. 162—165.) — Japanisch.
- Beiträge zur Kenntnis des rosafarbenen Sproßpilze. (Japan. Journ. Bot. V [1931], p. 285—322, 1 Pl., 22 Fig. im Text.)
- Palm, Björn.** *Pinus* and *Boletus* in the Tropics. (Svensk Bot. Tidskr. XXIV [1930], p. 519—523, 3 Fig. im Text.)
- Passecker, Fr.** Der Feld-Trichterling. *Clitocybe dealbata* (Sow.) Gill. als Schädling in Champignonkulturen. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 38—41, 1 Taf., 1 Fig. im Text.)
- Paul, W. B. C.** A comparative morphological and physiological study of a number of strains of *Botrytis cinerea* Pers. with special references to their virulence. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 118—135, 1 Pl., 2 Fig. im Text.)
- Paunero Ruiz, Elena.** Algunos datos sobre mohos. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XXXI, 2 [1931], p. 101—104, 2 Fig. im Text.) — *Darin neu: Diplosporium phoesporium* Ruiz.
- Pearson, A. A.** Contribución al estudio de la micología catalana: Hongos de Sant Pere de Vilamajor. (Cavanillesia IV [1931], p. 20—23.)
- Petit, A.** Contribution à l'étude de la transmission des rouilles en Tunisie. (Rev. Pathol. végét. et Entomol. agric. XVII, 2 [1930], p. 29—32.)
- De l'action préservatrice des anticryptogamiques spécialement des poudres cupriques, vis-à-vis de certains insectes parasites des semences de froment. (Ibidem XVII, 2 [1930], p. 33—35.)
- Petrak, F. und Ciferri, R.** *Fungi dominicani*. (Annal. Mycolog. XXVIII [1930], p. 377—420.)
- *Fungi Aedeani* Ein Beitrag zur Pilzflora Bayerns und der angrenzenden Länder. (Kryptogamische Forschungen II [München 1931], p. 155—194.)

- Petri, L.** La formazione degli organi della riproduzione sessuale della *Phytophthora* (*Blepharospora*) *cambivora* in coltura pura. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. X [1930], p. 361—365, 1 Textf.)
- Pieschel, Erich.** Erfahrungen über Einsporimpfungen mit Getreiderostpilzen. (Phytopatholog. Zeitschr. III, 1 [1931], p. 89—100.)
- Pirschle, K. und Mongdehl, H.** Die reduzierende Wirkung gärender Hefe in Abhängigkeit von der Stickstoffquelle. (Biochem. Zeitschr. CCXXV [1930], p. 151—176.)
- Poelt, H.** Fütterungsversuche mit ultraviolett bestrahlter Hefe in Deutschland und Amerika. (Tagesztg. f. Brauerei XXIX [1931], p. 270—272.)
- Poeverlein, H.** Die Gesamtverbreitung der *Uropyxis sanguinea* in Europa. (Annal. Mycolog. XXVIII [1930], p. 421—426.)
- Rabinovitz, Sereni D.** Azione stimolante del biossido di carbonio sulla germinazione delle spore di „*Deuterophomatracheiphila*“ (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 143—152, 3 Fig. im Text.)  
— Perdita della facoltà germinativa delle spore di „*Deuterophomatracheiphila*“ alla fine del periodo primaverile. (Ibidem p. 154—157.)
- Rammelberg, G.** Beitrag zur Kenntnis des Chitins der Pilze und Krabben. (Bot. Archiv XXXII [1931], p. 1—37.) — Deutsch mit englischer Zusammenf.
- Ramsay, G. B. and Bailey, A. A.** Effects of ultra-violet radiation upon sporulation in *Macrosporium* and *Fusarium*. (Bot. Gazette LXXXIX [1930], p. 113—136, 1 Pl.)
- Raybaud, L.** Contributions à l'étude du *Mucor racemosus*. Germination de la spore. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CVI [1931], p. 49—51.)
- Rea, C. and Ramsbottom, J.** Some fungus forays in America. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 293—299.)
- Reinking, O. A. and Humphrey, C. J.** Laboratory tests on the durability of Philippine woods against fungi. (Philippine Journ. Sci. XLV [1931], p. 77—91, 2 Pls.)
- Rippel, K.** Quantitative Untersuchungen über die Abhängigkeit der Stickstoff-assimilation von der Wasserstoffionenkonzentration bei einigen Pilzen. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 72—135.)
- Roerg, M.** Weitere Untersuchungen über die Bedeutung des Zinks für *Aspergillus niger*. (Zentralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt. LXXXIV, [1931], p. 196—230, 3 Fig. im Text.)
- Romell, Lars-Gunnar.** Blodriskan, en granens Följesvamp. (Der echte Reizker, ein Flechtenbegleiter. (Svensk Bot. Tidskr. XXIV, 4 [1930], p. 524—529.)
- Rosenbaum, E.** Beiträge zur Kenntnis der Bäckereihefe. I. Einfluß des Alters auf die Gärzeit der Hefe. (Zeitschr. Unters. Lebensmittel LIX [1930], p. 607—612.)
- Roubaud, E. et Toumanoff, C.** Essais d'infection expérimentale de larves de *Culicides* par quelques champignons entomophytes. (Bull. Soc. Pathol. Exot. XXIII [1930], p. 1025—1027, 1 Fig. dans le texte.)
- Rumbold, C. T.** The relationship between the blue-staining fungi *Ceratostomella* and *Graphium*. (Mycologia XX [1930], p. 175—179.)
- Sakamura, T.** Experimentelle Studien über die Blaszellbildung bei *Aspergillus oryzae*. (Journ. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Sapporo Ser. V, 1 [1930], p. 1—26, 1 Pl.)
- Sartory, A. et R., Hufschmitt, G. et Meyer, J.** Etude d'un *Cryptococcus* nouveau (*Cryptococcus corallinus*) isolé de lésions rappelant les kériens trichophytiques. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris CIV [1930], p. 1316.)

- Sartory, A., Sartory, R. et Meyer, J.** Etude d'une nouvelle espèce de *Sterigmatocystis*: *St. albo-rosea*. (Annal. Mycol. XXVIII [1930], p. 358—359.)
- — — Etude d'une nouvelle espèce de *Sterigmatocystis*: *St. cameleo*. (Ibidem XXVIII [1930], p. 360—361.)
- — — Etude d'une nouvelle espèce d'*Aspergillus*: *A. halophilus*. (Ibidem XXVIII [1930], p. 362—363.)
- — — Étude d'un *Verticillium* nouveau parasite de certaines Araignées. (Compt. Rend. Séanc. Soc. Biol. France CVI [1931], p. 53—55.)
- — — Étude d'un *Fusarium* nouveau, *Fusarium citrulli*. (Ibidem CVI [1931], p. 55—57.)
- Satoh, S.** Studien über die Wirkungen der durch *Ophiobolus Miyabenus* gebrauchten Nährlösungen auf die Keimung und Entwicklung eines anderen Pilzes. (Mem. Coll. Agric. Kyoto Imp. Univ. No. 13 [1931], p. 41—54, 2 Fig. im Text.)
- Sauger, Maurice.** Sur le polymorphisme d'*Amanita pantherina* (De Candolle) et ses variations de toxicité. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 3/4 [1930], p. 207—208.)
- Menues observations mycologiques. (Ibidem XLVII, 1 [1931], p. 109—111.)
- Savulescu, Fr. et Sandu-Ville, C.** Contribution à la connaissance des Micromycètes de Roumanie. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 3/4 [1930], p. 177—192.) — Darin neu: *Septoria Cytisi-hirsuti* Savul. et Sandu n. sp.; *Cercospora pulvinata* Sacc. et Wint. f. *angulosa* Savul. et Sandu n. f.
- Sawada, K.** On the systematic investigation of *Phyllactinia* in Formosa. (Formosa Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Rept. XLIX [1930], 102 pp., 7 Pls.)
- Schäffer, J.** Die Täublingsspore. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 79—83, 1 Taf.)
- Scherffel, A.** Über einige Phycomyceten. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 137—146, 1 Taf.)
- Schopfer, W. H.** Recherches physiologiques sur la sexualité d'un champignon (*Phycomycetes*). (Compt. Rend. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève XLVII [1930], p. 101—105.)
- Etude de l'influence du maltose sur la croissance et la genèse des zygotes de *Phycomycetes Blakesleeanus*. (Actes Soc. Helvétique Sci. Nat. St. Gall. [1930], p. 312—313.)
- Schröder, Mathilde.** Zur Frage der Assimilation des Luftstickstoffes durch *Aspergillus niger*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXXV [1931], p. 377—398.)
- Schweizer, Gg.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Ascobolus strobolinus* nov. spec. (Planta XII [1931], p. 588—602, 10 Textf.)
- Seaver, Fred J.** Photographs and Descriptions of Cup-fungi. XIV A new Genus. (Mycologia XXIII, 4 [1931], p. 247—251, Pl. XXIII—XXIV.) — Darin neu: *Chloroscypha* Seaver gen. nov.; *Chl. Seaveri* (Rehm) Seaver comb. nov.; *Chl. Jacksonii* Seaver n. sp. — *Chl. chloromela* (Phill. et Hark.) Seaver n. comb. *Chl. juniperina* (Ellis) Seaver comb. nov.
- A rare Phalloid from the New York Botanical Garden. (Ibidem XXIII [1931], p. 83—84, 1 Pl.)
- Seliber, G.** Die Wirkung verschiedener Toluolmengen auf die Vergärung von Zucker durch frische und getrocknete Hefe. (Biochem. Zeitschr. CCXXIV [1930], p. 202—210.)
- Sibilia, C.** Ricerche sulle ruggini dei cereali. III. La germinazione delle teleutospore di *Puccinia coronifera*, *P. tritricina* e *P. graminis*. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. XI [1931], p. 115—128, 6 Fig. im Text.)

- Sideris, C. P.** Taxonomic Studies in the Family Pythiaceae. I. *Nematosporangium*. (Mycologia XXIII, 4 [1931], p. 253—295, Fig. 1—12.)
- Sing, Udai Bhan.** Studies in the Genus *Cercospora*. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 2 [1931], p. 73—91, Pl. I—II, 11 Fig. im Text.)
- Singer, R.** Contributions à l'étude des Russules. — Note sur deux variétés nouvelles. — 1. *R. sphagnophila* var. *subintegra* nov. var. 2. *R. maculata* var. *decipiens* nov. var. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 3/4 [1930], p. 209—212.)
- Smarods, J.** Materiali Latvijas mikoflorai. (Materialien zur Pilzflora von Lettland.) (Acta Inst. Defens. Plantarum Latviensis I [1930], p. 43—46.) — Lettisch mit deutscher Zusammenf.
- Smith, Huron H.** Mushrooms of the Milwaukee Region. (Milwaukee Public Museum Field Guide No. 1 Botanical Series, Milwaukee 1931, 87 pp., 184 Figs.)
- Smith, R. S.** The life history of *Sclerotinia sclerotiorum* with reference to the green rot of apricots. (Phytopathology XXI [1931], p. 407—423, 6 Fig. im Text.)
- Soehner, E.** Der Münchener Karbolheidechampignon = *Psalliota meleagris* Schff.? (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 75—79.)
- Solheim, W. G.** Morphological studies of the genus *Cercospora*. (Illinois Biol. Monogr. XII [1930], p. 1—84, Pl. I—IV.)
- Somogyi, M.** Titrimetrische Messung der Gärung. (Proceed. Soc. exp. Biol. Med. XXVII [1930], p. 630—633; Chem. Centralbl. 1931, I, p. 698.)
- Souza da Camara, Manuel de.** Ume nova especie de *Verticicladium* Preuss e a respectiva critica genérica. (Rev. agron. [1931], 14 pp., 4 Figs.) — Darin neu: *Verticicladium chromosporium*.
- Souza da Camara, Emm. de.** Mycetes aliquot novi aliique in Mycoflora Lusitaniae ignoti. (Ann. Inst. sup. Agron. IV [1931], 9 pp., 18 Figs.) — Darin neu: *Cryptosporella Cydoniae*; *Macrophoma cercidosporium*; *Phoma Psidii*; *Phyllosticta pilocarpicola*; *Zythia Psidii*; *Colletotrichum Ipomeae*.
- Proposta de divisão do género *Stemphylium* Wallr., fungo da ordem das Hyphales (Mart.) em. Sacc. et Trav. (Comunicação festa à Academia das Sciencias de Lisboa Sess. 20, Fevr. 1930.)
- Stakman, E. C., Christensen, J. J., Eide, C. J. and Peturson, B.** Mutation and hybridization in *Ustilago zaeae*. Part. I. Mutation. (Univ. Minnesota Agric. Experim. Stat., Techn. Bull. LXV [1929], p. 1—66, 13 Pl., 7 Textf.)
- Staniland, L. N.** Presence of a yeast in the Death Watch Beetle. (*Xestobium rufovillosum* De G.) (Nature CXXV [1930], p. 635.)
- Stevens, F. L.** Parasitic Fungi from British Guiana and Trinidad. (Illinois Biol. Monogr. VIII [1923], p. 1—76, Pl. I—19.)
- Fungi from Costa Rica and Panama. (Ibidem XI [1927], p. 1—102, Pl. I—XI.)
- Parasitic fungi of British Guiana, Trinidad and Costa Rica. (Annal. Mycolog. XXVIII [1930], p. 364—371, 1 Textf.)
- Cytological features of the life history of *Gymnosporangium Juniperi-virginianae*. (Bot. Gazette LXXXIX [1930], p. 394—401, Pl. VII—VIII.)
- Stock, Fr.** Untersuchungen über Keimung und Keimschlauchwachstum der Uredosporen einiger Getreideroste. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 231—279, 23 Fig. im Text.)
- Stocker, Wilhelm.** Untersuchungen über Faulstellen an Emmentaler Käsen. (Centralbl. f. Bakt. usw. 2. Abt. LXXXIV [1931], p. 242—247.)

- Styer, J. Fr.** Nutrition of the cultivated mushroom. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 983—994.)
- Sydow, H.** Über einige interessante deutsche, auf Kompositen vorkommende Puccinien. (Annal. Mycolog. XXVIII [1930], p. 427—431.)  
— Novae fungorum species. XX. (Ibidem XXVIII [1930], p. 432—447.)
- Szulczewski, J. W.** Przyczynek do zimowej mykoflory Poznania i okolicy. (Beitrag zur Winter-Pilzflora von Poznań und Umgegend.) Kosmos Série A. Memoires. (Bull. Soc. Polon. d. Naturalistes „Kopernik“ LV, Fasc. I—II [1930], S. A. Botanika, p. 233—248, 1 Fig. im Text.)
- Taubenhaus, J. J. et Ezekiel, W. N.** Recent studies on *Phymatotrichum* root-rot. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 554, 1 Pl., 4 Fig.)
- Tavel, V. Catherine.** Zur Systematik der *Allium* bewohnenden Uredineen. (Vorl. Mitt.) (Mitteil. Naturf. Ges. Bern [1930], p. 207—208.)
- Tempel, E.** Untersuchungen über die Variabilität der *Actinomyces* ten. (Arch. f. Mikrobiol. II [1931], p. 40—71.)
- Teodoowicz, F. v.** Giftiger Einfluß der Lorcheln, Steinpilze und Pfifferlinge bei deren fabrikmäßiger Behandlung. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 66—67.)
- Thies, W.** Über den Abbau der Salze organischer Säuren durch den Schimmelpilz *Aspergillus tumefaciens*. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. LXIV [1931], p. 214—218.)
- Thurston, H. W. and Kern, F. D.** Notes on some rust collections from Colorado, Wyoming and South Dakota. (Mycologia XXIII [1931], p. 77—82.)
- Tobisch, J.** Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. III. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXX [1931], p. 108—135.)
- Togashi, K., Sibasaki, Y. and Sugano, Y.** Morphological studies of white rust fungi in the cruciferous plants. (Agric. and Hort. V [1930], p. 859—882, 2 Fig. im Text.)
- Trautwein, K. und Wassermann, J.** Über die Atmung und Gärung von unter- und obergärigen Bierhefen. (Biochem. Zeitschr. CCXXIX [1930], p. 128—153.)
- Ulbrich, E.** Über den Hexenbesenrost der Berberitze, *Puccinia Arrhenatheri* (Kleb.) Erikss. (*Aecidium graveolens* Shuttl.) (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem XI [1931], p. 124—128.)  
— Die Ausstellung heimischer Pilze in der Schau-Abteilung des Museums. (Ibidem XI [1931], p. 181—198.)
- Unamuno, P. Luis M.** Contribución al estudio de los hongos microscopicos de la provincia de Salamanca. (Bol. R. Soc. Espanola Hist. nat. XXXI, 2 [1931], p. 85—96.)  
— Darin neu: *Stagnospora caricicola* Unam.; *Camarosporium Armeriae* Unam.
- Uppal, B. N. and Desai, M. K.** Physiologic specialization in *Sclerospora graminicola*. (Phytopathology XXI [1931], p. 337—338.)
- Valette, G.** Reproduction et sexualité chez les Ustilaginées. (Bull. Soc. Bot. France LXXVIII [1931], p. 13—28, 2 Fig. im Text.)
- Valkanov, A.** Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserphycomyceten Bulgariens. Protistenstudien 7. (Arch. f. Protistenkunde LXXIII [1931], p. 361—366, 8 Fig. im Text.)
- Vandendries, R.** Les polarités sexuelles de *Coprinus tergiversans* Fr. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, 1 [1931], p. 36—43.)
- Varitchak, Bogdan.** Contribution à l'étude du développement des *Ascomycètes*. (Le Botaniste Sér. XXIII, 1/2 [1931], p. 1—143, Pl. I—XX.)  
— Remarques sur la répartition du cytome au moment de la formation des zoospores. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 371—372, 1 Fig.)

- Verwoerd, L. and Dippenaar, B. J.** Descriptions of some new species of South African fungi and of species not previous by recorded from South Africa. (South African Journ. Sci. XXVII [1930], p. 326—330.)
- Vokes, Margaret Martin.** Nuclear division and development of sterigmata in *Coprinus atramentarius*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 194—205, 48 Fig. im Text.)
- Vuillemin, P.** Les champignons parasites et les mycoses de l'homme. (Encyclopédie Mycologique II Paris [1931], 290 pp., 140 Textf.)
- Wakefield, E. M.** Oxford Foray. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 181—183.)  
— Little hampton Foray. (Ibidem XIV [1929], p. 185—191.)  
— Fungi exotici XXVII. (Kew Bull. No. 4 [1931], p. 201—204, 4 Fig. im Text.)
- Waksman, S. A. and Diehm, R. A.** On the decomposition of Hemicelluloses by Microorganisms. II. Decomposition of various Hemicelluloses by fungi and Actinomycetes. (Soil Science XXXII [1931], p. 96—117, 5 Fig. im Text.)
- Walker, A.** Champignons comestibles de la Basse-Ngounié (Gabon.) (Rev. Bot. Appl. Agric. Trop. XI [Paris 1931], p. 240—247.)
- Walker, Leva B.** Studies on *Ascoidea rubescens*. I. History and development. (Mycologia XXIII [1931], p. 51—76, 5 Textfig.)
- Walter, E.** *Uropyxis sanguinea*, Urédinée Americaine, arrivée en F (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1930], p. 53—54.)
- Ware, W. M.** Note on *Rhizoctonia Crocorum* (Pers.) DC. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 94—95.)
- Watanabe, K.** Die chromalytische Studie der Hefe IV—V (Japan. Journ. Dermatol. a. Urol. XXVIII [1928], p. 521—532, 810—815.) — Japanisch mit deutscher Zusammenf.
- Wehmeyer, L. E.** Studies in the rôle of the host in the genus *Diaporthe*. (Papers Michigan Acad. Sci. XI [1930], p. 309—328, Pl. XXXIV—XXXVI)
- Weismann, L.** Über die Giftigkeit der Frühjahrs-Lorchel *Helvella lenta*. (Zeitschr. f. Pilzkunde X [1931], p. 5—11.)
- Weston, Wm. H.** Pharmacien Frechou and the germination of *Sclerospora oospores*. (Phytopathology XXI [1931], p. 441—443.)
- Wieland, H. und Stanley, W. M.** Zur Kenntnis der Sterine der Hefe. (Liebig's Annalen CCCCLXXXIX [1931], p. 421—423.)
- Williams, R. J. and Bradway, E. M.** The further fractionation of yeast nutrilites and their relationship to vitamin B and Wildier's „Bios“ (Journ. Amer. Chem. Soc. LIII [1931], p. 783—789.)
- Windisch, W., Kolbach, P. und Illies, R.** Über die Säurebildung bei der Gärung von Bierwürze. (Wochenschr. f. Brauerei XLVII [1930], p. 417—421, 427—431, 437—441.)
- Wollenweber, H. W.** *Fusarium*-Monographie. Fungi parasitici et saprophytici. (Zeitschr. f. Parasitenkunde III [1931], p. 269—516, 71 Fig. im Text.)
- Wykman, Nadine.** Über einige neue durch Schimmelpilze gebildete Substanzen. (Liebig's Ann. CCCCLXXXV [1931], p. 61—73.)
- Yamano, Y.** On the morphology and physiology of *Fornes applanatus* (Fr.) Gill. and its allies. (Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ. Japan VI [1931], p. 199—236, 4 Pls., 1 Textf.)
- Yamasaki, I.** Das zymatische System von *Saccharomyces Johannesberg*. (Biochem. Zeitschr. CCXXVIII [1930], p. 121—134.)
- Yonemoto, S. und Katô, H.** Factors influencing the perithecial formation of *Aspergillus glaucus* Link. (Bull. Miyazaki Coll. Agric. and Forestry No. III [1931], p. 59—94.) — Englisch mit japanischer Zusammenf.

- Zattler, Fr.** Über die Einflüsse von Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf Keimung und Fruktifikation von *Pseudoperonospora humuli* und auf das Zustandekommen der Infektion des Hopfens. (Phytopathology III [1931], p. 281—302, 8 Abb. im Text.)
- Zellner, J. und Zikmunda, E.** Zur Chemie der höheren Pilze. XXI. Mitteilung. Über *Polyporus sulfureus* L. und *Lentinus squamosus* Schroet. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math. natw. Kl., Abt. II b, CXXXIX [1930], p. 470—473.)
- Zikes, H.** Die Generationsdauer, ein Kennzeichen der Beeinflussung der Hefe durch äußere Faktoren. (Der Brauereitechniker vom Juni 1930, 7 pp.)
- Zundel, G. L. I.** Monographic studies on the *Ustilaginales* attacking *Andropogon*. (Mycologia XXII [1930], p. 125—158.)
- Zvara, M.** *Russula atropurpurea* Kromb. et ses variétés. (Bull. Soc. mycol. France XLVII, I [1931], p. 44—51, Pl. I et II.) — Darin neu: *R. atropurpurea* var. *pantherina*; — — var. *dissidens*.

## Va. Lichenes.

- Ahlner, Sten.** *Evernia divaricata* (L.) Ach. funnen med soredier. (Botaniska Notiser 1931, p. 219—221, Figur im Text.) — *E. divaricata* (L.) Ach. f. *sorediata* Ahlner.
- Bachmann, E.** Über Isidien auf dem Lager eines epilithischen *Verrucaria*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX ([1931], p. 110—114, 3 Textf.)  
— Der lepröse Thallus einiger Krustenflechten. (Arch. f. Protistenkunde LXXIV [1931], p. 262—296, 40 Fig. im Text.)
- Bouly de Lesdain, M.** Notes lichénologiques No. XXIV (Bull. Soc. Bot. France LXXVII 9/10 [1930], p. 612—615.) — Darin neu: *Physcia aipolia* var. *jurassica* B. de Lesd.; *Placodium caespitosum* (Müll. Arg.) B. de Lesd.; *Rhinodina murorum* B. de Lesd.; *R. novomexicana* B. de Lesd.; *Psora Gresinonis* B. de Lesd.; *Buellia Sbarbaronis* B. de Lesd.; *Opegrapha betulina f. ochracea* B. de Lesd.; *Thelocarpon Hassei* B. de Lesd.; *Staurothele Meylani* B. de Lesd.
- Cengia-Sambo, Maria.** Fragmenta lichenologica. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII [1931], p. 65—77.)
- Choisy, M.** Icones Lichenum universalis II<sup>e</sup> série, fasc. I (1930).
- Cretzolu, P.** Contributiuni la flora lichenologica a judetelor Basov și Târnava-Mare (Bull. Jard. Mus. Bot. Univ. Cluj Roumanie X [1931], p. 205—209.) — Rumänisch.
- Dieckhoff, H.** Beiträge zu einer Flechtenflora von Wesermünde. (Schriften d. Ver. f. Naturkunde a. d. Unterweser [Bremerhaven 1931], N. F. V, p. 41—54.)
- Du Rietz, G. E.** Studier öfver vinddriften på anöfält i de skandinaviska fjällen. Ett Bidrag till de nordiska fjäll-lavarnas spridningsbiologi. (Studies on the wind-drift on snow-fields in the high mountains of Scandinavia. A contribution to the dispersal-ecology of Scandinavian alpine lichenes.) (Bot. Notiser H. 1/2 [1931], p. 31—44.) — Schwedisch mit englischer Zusammenf.
- Elenkin, A. A. et Hollerbach, M. M.** Sur la place qu'occupe *Leptogium Issatschenkoi* Elenk. dans le système des lichen gélatineuse et la question de l'importance des variations individuelles (réversibles) et héréditaires (irréversibles). (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 241—260.) — Russisch.
- Elfving, Fredr.** Weitere Untersuchungen über Flechtengonidien. (Acta Soc. Scient. Fennicae N. Ser. B. Tom I No. 1 [Helsingfors 1931], p. 1—29, Taf. I—XIII.)
- Felippone, F.** Contribución a la flora liquenológica del Uruguay. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 269—271, 1 Tab.)

- Frey, Ed.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Umbilicariaceen. (Hedwigia LXXI [1931], p. 94—119, 8 Fig. im Text.)
- Drei neue Flechtengattungen. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXXVIII [1929], p. 43—61, 7 Fig. im Text.)
- Ginzberger, A.** Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora des Gran Sasso-Gebietes (Abruzzen). (Hedwigia LXXI, 3/4 [1931], p. 206—214.)
- Gyelnik, V.** Lichenes nonnulli novi citicici. (Nyt. Mag. Naturvidensk. Oslo LXVIII [1931], p. 269—270.)
- Lichenologische Substratstudien. (*Squamaria radiosa*-Gruppe.) (Hedwigia LXXI [1931], p. 120—132.)
- Additamenta ad cognitionem *Parmeliarum*. (Repert. spec. nov. regn. veget. XXIX [1931], p. 149—157.)
- Notes on *Peltigera*. (Bryologist XXXIV [1931], p. 16—19.)
- *Parmelia Pokornyi* rokonsági köre és leszármazása. The relationship and descendance of *Parmelia Pokornyi*. (Ung. Bot. Bl. XXX [1931], p. 45—52.)
- *Alectoriae nonnullae novae vel minus cognitae*. (Ibidem XXX [1931], p. 53—54.) — Deutsch mit lateinischen Diagnosen.
- Haugsjå, P. K.** Über den Einfluß der Stadt Oslo auf die Flechtenvegetation der Bäume. (Nyt Mag. Naturvidensk. Oslo LXVIII [1930], p. 1—116, 10 Tab.)
- Hillmann, Joh.** Beiträge zur Flechtenflora Bayerns I. (Kryptogamische Forschungen II [München 1931], p. 225—239.)
- Justs Botanischer Jahresbericht LV.** (1927) 1931. 1 Abt., I. H., p. 1—60, Flechten 1927; Algen 1925—1927.
- Klement, O.** Zur Flechtenflora des Erzgebirges. Die Umgebung von Komotau. (Beih. Bot. Centralbl. II. Abt. XLVIII [1931], p. 52—96.)
- Koppe, Fritz.** Siehe bei Schizophyten.
- Kušan, Fr.** Neue Beiträge zur Flechtenflora des kroatischen und dalmatinischen Küstenlandes. (Acta Bot. Inst. Bot. Univ. Zagreb V [1930], p. 18—47.)
- Magnusson, A. H.** New or otherwise interesting *Lecanora* species. (Meddel. Goeteborgs Bot. Trädg. VI [1930], p. 1—20.)
- Studien über einige Arten der *Lecidea armeniaca*- und *elata*-Gruppe. (Ibidem VI [1930], p. 93—144.)
- The lichen genus *Acarospora* in New Mexico. (Ibidem V [1930], p. 55—72.)
- Maheu, Jacques.** Lichens d'Aix-en-Provence (1926—1927). (Bull. Soc. Bot. France LXXVII, 9/10 [1930] 1931, p. 597—611.)
- Lichens d'Aix-en-Provence (1926—1927). Suite. (Ibidem LXXVIII [1931], p. 75—89.)
- Mayfield, A.** The hepatics, mosses and lichens of Suffolk. (Journ. Ipswich and District Nat. Hist. Soc. [1930], p. 29—52.)
- Moreau et Mme. Fernand.** Étude systématique, écologique et sociologique des Lichens saxicoles des environs de la Station biologique de Besse (Puy-de-Dôme.) Bull. Soc. Bot. France LXXVII, 7/8 [1930], p. 479—490.)
- Motyka.** Matériaux pour la connaissance des Lichens de Silésie. (Wydawaictwa muzeum Slaskiego w Katowicach Dzial III [1930], ro. 2, p. 5—28, 2 Pl.)
- Nilsson, Gunnar.** Undersökning av våra busk-och bladlavars utbredningsförhållanden. (Botaniska Notiser 1931, H. 3, p. 226.)
- Oxner, A. H.** Neue und wenig bekannte Flechtenarten in der U. S. S. R. (Bull. Jard. Bot. Kieff Livr. XI [1930], p. 56—68.) — Russisch mit deutscher Zusammenf.
- Paulson, R.** The gonidium common to many lichens. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 135—139, 1 Pl.)

- Paulson, R.** Lichens of the Oxford Foray. (Ibidem XIV [1929], p. 183—185.)  
 — Lichens of the Bristol Foray. (Ibidem XV, 1/2 [1930], p. 11—12.)
- Rassadina, K.** Les Lichens recueillis par S. Ganešin dans le district de Luga et dans les environs de Novo-Sieverskaja, gouvernement de Leningrad. (Trav. Mus. Bot. U. S. S. R. XXII [Leningrad 1930], p. 319—328.) — Darin neu: *Peltigera horizontalis* (L.) Hoffm. var. *pallidovenosa* Savicz et Rassadina; *P. polydactyla* Hoffm. var. *nigrovenosa* Savicz et Rassadina.  
 — Sur les lichens du ci-devant district de Peterhof du gouvernement de Leningrad. (Ibidem XXII [Leningrad 1930], p. 223—271, 4 Textf.) — Russisch mit deutscher Zusammenf.
- Riehmer, E.** Eine neue Flechte aus Sachsen. (Hedwigia LXXI [1931], p. 305—310, 5 Abb. im Text.) — *Porina porphyria* E. Ri.
- Romell, Lars-Gunnar.** Siehe bei Pilze.
- Sandstede, H.** Cladoniaceen und Umbilicariaceen. 2. Hälfte. Die Gattung *Cladonia*. (L. Rabenhorsts Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl., Bd. IX, 4. Abt., Lief. I [1930], p. 1—240.)
- Schulz-Korth, Karl.** Die Flechtenvegetation. (Das Naturschutzgebiet Schildow, Kalktuffgelände am Tegeler Fließ [Berlin 1931], p. 20—23.)
- Schütt, Br.** Flechtenstoffe in Cladonien. I. *Cladonia mitis* Sandst. Cl. exs. 55. (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen XXVIII [1931], p. 87—90.)  
 — Flechtenstoffe in Cladonien. II. *Cladonia tenuis* Floerk. Comm. p. 164, Sandst. Clad. II., p. 342. (Ibidem XXVIII [1931], p. 183—192.)
- Servit, M.** Flechten aus Jugoslawien. II. (Hedwigia LXXI, 5 [1931], p. 215—282.)
- Sharp, A. J.** A lichen as a substratum for mosses. (Bryologist XXXIII [1930], p. 83.)
- Szatala, O.** Lichens du Maroc recueillis par M. le baron G. Andreánszky en 1930. (Ungar. Bot. Bl. XXX [1931], p. 115—126.)  
 — Uj zsmók. II. (Neue Flechten. II.) (Ibidem XXXI [1931], p. 135—136)
- Tobler, I.** Der Fall des *Chiodecton sanguineum* (Sw.) Wainio. Ein Beitrag zur Stoffwechselfysiologie der Flechten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIX [1931], p. 158—166, 5 Fig. im Text.)  
 — Pilz und Alge bei *Chiodecton sanguineum* (Sw.) Wainio, eine grundsätzliche Erörterung über die Entstehung von Flechten. (Ibidem XLIX [1931], p. 274—281, 4 Fig. im Text.)
- Werner, Roger-Guy.** Etude comparative de la Germination des Spores de Lichens. (Bull. Soc. mycol. France XLVI, 3/4 [1930], p. 199—206.)
- Zahlbruckner, A.** Lichenes. (Übersicht über sämtliche bisher aus China bekannten Flechten.) (Handel-Mazzetti, H., Symbolae sinicae. Botanische Ergebnisse der Expedition der Akademie der Wissenschaften in Wien nach Südwest-China 1914—1918, III. Teil.) (Wien 1930, 254 pp., 1 Taf.)  
 — A new *Haematomma* from Florida. (Bryologist XXXIII [1930], p. 31.) — *H. Rappii* A. Zahlbr.  
 — Neue Flechten. X. (Ann. Mycol. XXIX [1931], p. 75—86.)  
 — New species of Lichens from Porto Rico. III. (Mycologia XXII [1930], p. 69—79.)

## VI. Musci.

- Blatter, E. and Fernandez, J.** Waziristan Mosses with some new species described by H. N. Dixon. (Journ. Indian Bot. Soc. X, 2 [1931], p. 145—153.)
- Blomquist, H. L.** Archegonial plants of *Tortula pagorum* (Milde) De Not. in North Carolina. (Bryologist XXXIII [1930], p. 41—43, 1 Textf.)

- Bowen, Esther J.** Water conduction in *Polytrichum commune*. (Ann. of Bot. XLV [1931], p. 175—200, 1 Pl., 7 Fig. im Text.)
- Brinkman, A. H.** Notes on some canadian hepatics. No. 2. (Bryologist XXXIV [1931], p. 13—16, 1 Pl.)
- Brotherus, V. F. †.** Neue exotische Laubmoose. (Mitt. Inst. f. allgem. Bot. Hamburg VIII [1931], p. 399—406, 7 Fig. im Text.)
- Brühl, P.** A census of Indian mosses with analytical keys to the genera referred to in the census as well as all the genera dealt with in the second edition of Prof. Brotherus account of the Musci Veri in Engler and Prantl's „Pflanzenfamilien“ (Records Bot. Surrey India XIII [1931], No. 2, p. 1—152.)
- Buch, H.** Eine neue moosystematische Methodik nebst einigen ihrer Resultate und ein neues Nomenklatorsystem. (Report of the 18. scandin. Naturalist Congr. Copenhagen, 26.—31. Aug. 1929.) — Sonderabdruck 1—4.
- Carl, Helmut.** Beiträge zur Kenntnis der Lebermoosgattungen *Szyzigiella* Spruce und *Jamesoniella* Spruce. (Hedwigia LXXI [1931], p. 283—304, 11 Abb. im Text.)
- Chalaud, G.** Notes bryologiques. IV Les feuilles perigonales et les Papilles a muscicules de *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. (Bull. Soc. d'Hist. nat. Toulouse LX, 3 [1930], p. 217—225.)
- Cory, V. L.** A new *Lesquerella* from western Texas — *Lesquerella lepidota* sp. nov. (Rhodora XXXII [1930], p. 110.)
- Courcelle, R.** Contribution à l'étude de la flore bryologique du département de la Mayenne. (Rev. Bryol. [1929], p. 226—230.)
- Culmann, P.** Contribution à la flore bryologique du bassin supérieur de l'Arve. (Bull. Soc. Bot. France LXXVII [1930], p. 463—473.)
- Dietzow, L.** Moosgäste und Reliktmoose in Ost- und Westpreußen. (Jahresber. Preuß. Bot. Ver. [1927—1929] 1930, p. 65—74.)
- Dixon, H.-N. and Greenwood, W.** The mosses of Fiji. (Proc. Linn. Soc. New South Wales LV, 3 [1930].)
- Dixon, H.-N. et Potier de la Varde, R.** Nouvelle contribution à la Flore byologique de l'Inde. (Ann. Cryptog. exot. III, 4 [1930], p. 168—193, 6 Fig. im Text.)
- Douin, R.** Sur le gamétophyte et l'inflorescence du *Chiloscyphus polyanthus* Corda. (Rev. génér. Bot. XLIII [1931], p. 169—176, 8 Fig. im Text.)
- Douin, Ch.** La réhabilitation du *Fossombronia*. (Ibidem XLIII [1931], p. 246—272, 3 Pls.)
- Foreau, Réo. G. G. J.** Notes on byological geography for the Presidency of Madras. (Journ. Madras Univ. 1930.)
- Grout, A. J.** Moss flora of North America, North of Mexico. New York. (Publ. by the author. III Pt. 2 [1931], p. 63—114, Pl. XV—XXIX.)
- Györfly, Katinka.** Über das Reifen der Sporen von *Oxymitra paleacea*. (Ungar. Bot. Blätter XXX [1931], p. 162.)
- Györfly, L.** Bryologische Seltenheiten. (*Acroyncarpia controversa lateralis* Mniostellaris.) (Hedwigia LXXI [1931], p. 133—138, 1 Taf., 1 Textf.)
- Györfly, I.** *Dissodon Hornschuchii* (Grev. et Arnott) Broth. n. o. a. *Jégvölgyi csucs oldalában*. — Über das Vorkommen von *Dissodon Hornschuchii* (Grev. et Arnott) Broth. an der Wand der Eistaler Spitze. (Ungar. Bot. Blätter XXX [1931], p. 100.) — Mit deutscher Zusammenf.
- Hague, S. M.** Illinois mosses. (Trans. Illinois Acad. Sci. XXII [1930], p. 220—249.)
- Hässler, Arne.** Bidrag till kännedomen om mossfloran i Mohärad i nordvästra Småland. (Botaniska Notiser 1931, H. 3, p. 185—195.)

- Hase, O.** Liste des mousses sphagnacées recueillies par B. Gorodkov dans la Sibérie occidentale et par B. Gorodkov et V. Sočava dans l'Oural Polaire. (Trav. Mus. Bot. Leningrad III [1930], p. 207—213.) — Russisch.
- Sedimentationsbestimmungen in der Flußpoima nach der Moosdecke. (Journ. Soc. Bot. Russie XV [1930], p. 325—338.)
- Henderson, Nellie F.** Ohio mosses, *Hypnales*. (Ohio Journ. Sci. XXXI [1931], p. 44—75.)
- Herzog, Th.** Beiträge zur Flora von Borneo. — *Hepaticae*. (Mitt. Inst. allgem. Bot. Hamburg VII [1931], p. 182—216, 10 Fig. im Text.)
- Horikawa, Y.** Studies on the *Hepaticae* of Japan. IV (Journ. Sci. Hiroshima Univ. I, Ser. B, Div. 2 [1931], p. 13—35, 2 Pl. 10 Fig. im Text.)
- Jäggi, M.** I muschi e le epatiche del Monte di Caslano. VI. Contributo alla Briologia Ticinese. (Archivio Bot. VI [1930], p. 232—246, 1 Tav.)
- Jonas, Fr.** Die Moostypen Nordwestdeutschlands. I. Die Leitortmoose der emländischen Moore. (Sitzungsberichte d. Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinl. u. Westf. D. Berichte d. Botan. u. Zoolog. Vereins f. Rheinl. u. Westf. [1929], p. 1—5.)
- Kashyap, Shiv Ram.** Liverworts of the Western Himalayas and the Punjab Plain. Part I. (Lahore 1929, XI + 129 pp., illustr.)
- Koppe, Fr.** Die Moosflora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten. (Abhandl. Westf. Prov. Mus. f. Naturk. Münster i. W. II [1931], p. 103—120.)
- Koppe, Fritz.** Siehe bei Schizophyten.
- und **Koppe, K.** Beiträge zur Moosflora des Bayerischen Waldes. (Kryptogamische Forschungen II [München 1931], p. 198—225.)
- Kotiläinen, Mauno J.** Über das boreale Laubmooselement in Ladoga-Karelien. Eine kausal-ökologische und floristische Studie. (Ann. Soc. Zool.-Bot. Fennicae Vanamo XI [Helsinki 1930], No. 1, p. 1—141, 2 Karten.)
- Leach, W.** Note on the effect of growing mosses in a moisture-saturated atmosphere and under conditions of darkness. (New Phytologist XXIX [1930], p. 276—284, 3 Fig.)
- Lilienstern, Marie.** Recherches physiologiques sur les causes de la croissance de *Marchantia polymorpha* L. sur les décombres des forêts incendiées. (Trav. Soc. Natur. Leningrad, Sect. Bot. LX, 3 [1930], p. 127—137, 4 Fig. im Text.) — Russisch mit französischer Zusammenf.
- Lorch, W.** Anatomie der Laubmoose. Handbuch d. Pflanzenanatomie II. Abt., 2. Teil: Bryophyten Bd. VII, 1, Lief. 28 (1931), VIII und 358 pp., 230 Fig. im Text.
- Lund, P. J.** Bidrag til Vendsyrrels mosflora. (Bot. Tidsskr. XLI [1931], p. 304—309.)
- Machado, L. A.** Sinopse das Briofitas de Portugal II. (1930), 88 pp., 9 Fig. im Text.
- Malta, N.** Übersicht der Moosflora des Ostbaltischen Gebietes. II. Laubmoose. (Austrumbaltijas apgabala sunu floras apskats. II. Lapu sunas.) (Acta Horti Bot. Univ. Latviensis V [1930], p. 75—184, 19 Fig. im Text.) — Deutsch mit lettischer Zusammenf.
- Marquand, C. V. B.** A bryological holiday in the eastern alps. (Bryologist XXXIV [1931], p. 23—26.)
- Mayfield, A.** Siehe bei Lichenes.
- Meyer, K. I.** Zur Entwicklungsgeschichte des Sporophyten einiger *Marchantiales*. (Planta XIII [1931], p. 193—209, 33 Fig. im Text.)
- Die Sporophytenentwicklung und die Phylogenie bei den *Marchantiales*. (Ibidem XIII [1931], p. 210—220, 2 Fig. im Text.)
- Möller, H.** A revision of some new species and varieties of *Rhacomitrium* described by N. C. Kindberg from North America. (Rev. Bryol. XI [1929], p. 82—86.)

- Montgomery, Charles E.** Ecology of the Mosses of Grand de Tour Region of Illinois, with special reference to pH Relations. (Bot. Gazette XCI, 3 [1931], p. 225—251.)
- Orth, R.** Vergleichende Untersuchungen über die Luftkammerentwicklung der Ricciaeae. (Flora XXV [1931], p. 232—259, 10 Fig. im Text.)
- Pascher, A.** Die Süßwasserflora Mitteleuropas. Heft 14: Bryophyta (Sphagnales — Bryales — Hepaticae). 2. Aufl. VIII + 252 pp., 158 Fig. im Text.
- Patterson, P. M.** The mosses of Mt. Desert Island, Maine. (Bryologist XXXIII [1930], p. 83.)
- Philibert, H. et Sebillé, R.** Catalogue raisonné des Muscinées de Saône-et-Loire. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun 1926, p. 1—67.)
- Pitman, E. M.** Additional mosses from the vicinity of Winthrop, Maine. (Maine Nat. IX [1929], p. 132.)
- *Pohlia prolifera* in the city. (Bryologist XXXIII [1930], p. 91.)
- Potier de la Varde, R. et Thériot, J.** Recherches sur les affinités du genre *Acanthoclaadia*. (Rev. bryol. N. S. III [1930], p. 5—11, Pl. II.)
- Reimers, H.** Ein Beitrag zur Moosflora von Korea. (Hedwigia LXX [1931], p. 359-372, 4 Fig. im Text.)
- Beiträge zur Moosflora Chinas. I. (Ibidem LXXI [1931], p. 1—77, 25 Fig. im Text.)
- Die Vegetation, insbesondere die Moosvegetation. (Das Naturschutzgebiet Schildow, Kalktuffgelände am Tegeler Fließ [Berlin 1931], p. 14—19.)
- Roberts, C. M.** *Leucobryum albidum* for West Virginia. (Bryologist XXXIV [1931], p. 22.)
- Schmidt, M.** Experimentelle Analyse der Genom- und Plasmonwirkung bei Moosen. II. Über eine hemihyloide und andere heteroploide Rassen von *Physcomitrium piriforme* (L.) Brid. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre LVII [1931], p. 306—342, 2 Taf. 14 Fig. im Text.)
- Steere, W. C.** *Meesea triquetra*. (Rhodora XXXIII [1931], p. 77—79, 1 Pl.)
- Notes on the mosses of Southern Michigan. (Bryologist XXXIV [1931], p. 1—5.)
- Szepesfalvi, J.** *Riccia Frostii* a Balkánfélszigeten. — *Riccia Frostii* auf der Balkanhalbinsel. (Ungar. Bot. Bl. XXX [1931], p. 41—44.)
- Adatok Dél-Dalmácia mohafőrájához. — Zur Moosflora Süd-Dalmatiens. (Ibidem XXX [1931], p. 137—146.)
- *Tessellina pyramidata* Dum. aus Macedonien. (Ibidem XXX [1931], p. 160.)
- Thériot, I.** Mousses de Bolivie recoltées par le P. Felix Jaffuel. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 135—141, 2 Pl.)
- Septième contribution à la flore bryologique de Madagascar. (Soc. Havraise d'Études diverses [1929] 1930, p. 99—121, 10 Fig.)
- Le genre *Leptostomum* au Chili. (Revista Chilena Hist. Nat. XXXIII [1929], p. 515—517, 1 Fig.)
- Contribution à la flore bryologique du Chili (10. article). (Ibidem XXXIV [1930], p. 558—562, 1 Fig.)
- et **Trabut.** Quelques mousses inédites de l'Afrique du Nord. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XXI [1930], p. 28—31.)
- Torka, V.** Zur Kenntnis der Kryptogamenflora des Kreises Meseritz in der Grenzmark Posen—Westpreußen. (Abhandl. u. Berichte d. Naturwiss. Abt. der Grenzmarkisch. Gesellsch. z. Erforschung u. Pflege d. Heimat (E. V.), Schneidemühl, V. Jahrg. [1930], p. 85—89, 2 Fig. im Text.) — Darin neu: *Euastrum bryophitum* Torka., mit 2 Figuren.

- Trufanov, A.** Zur Biochemie der wachsenden Moosdecke der *Sphagnum*-Hochmoore. (Zeitschr. f. Torfwirtsch. u. Moorkult. „Torf“ I [Moskau 1930], p. 74—85, 1 Fig.) — Russisch mit englischer Zusammenf.
- Weier, T. E.** A study of the moss plastid after fixation by mitochondrial, osmium and silver techniques. I. The plastid during sporogenesis in *Polytrichum commune*. (Cellule XL [1931], p. 259—290, 4 Pls.)
- Williams, R. S.** Haitian mosses collected by E. C. Leonard. (Journ. Wash. Acad. Sci. XX [1930], p. 173—180, Fig. A, B.)
- Notes on some Pleistocene mosses recently discovered. (Journ. New York Bot. Gard. XXXI [1930], p. 154.)
- *Homalia Sharpii* sp. nov. (Bryologist XXXIV [1931], p. 20—21, 1 Pl.)
- Wiśniewski, T.** Les associations des Muscinées (Bryophyta) épiphytes de la Pologne, en particulier celles de la forêt vierge de Bialowieza. (Bull. Acad. Polon. Sci. et Lett. Sér. B [1930], p. 293—342, 10 Pl., 4 Fig. im Text.)
- Zirkle, R. E., Cunningham, J. W. and Rickett, H. W.** Common Bryophytes of the vicinity of Columbia, Missouri. (Univ. Missouri Stud. V [1930], p. 23—30.)
- Zolyomi, B.** A Bükkgheység környékének Sphagnumlápjai. (Vegetationsstudien an den Sphagnummooren um das Bükkggebirge in Mitteleuropa.) (Bot. Közlemények XXVIII, 5 [1931], p. 89—116, deutsch p. 116—121.)

## VII. Pteridophyten.

- Anderson, W. A.** A list of Tennessee ferns. (Amer. Fern Journ. XX [1930], p. 143—150.)
- A list of Tennessee ferns. (Ibidem XXI [1931], p. 64—71.)
- Barclay, B. D.** Origin and development of tissues in stem of *Selaginella Wilddenowii*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 452—461, 19 Fig. im Text.)
- Bartov, D. R.** Origin of tissues of *Schizaea pusilla*. (Bot. Gazette LXXXIX [1930], p. 137—153, Fig. I—27.)
- Bush, B. F.** Ferns of Oklahoma. (Amer. Midl. Nat. XII [1930], p. 91—112.)
- Ching, R. C.** Some new species of ferns from Kwangsi, China. (Sinensia, Nanking, China I [1929], p. 1—13.)
- The studies of Chinese ferns. I. (Ibidem I, No. 4 [1930], p. 43—56, 7 Pls.)
- The studies of Chinese ferns. II. (Bull. Fan Mem. Inst. of Biology I [1930], p. 145—159, 3 Textf.)
- Christensen, C.** Asiatic Pteridophyta collected by Joseph F. Rock 1920—1924. (Contrib. U. St. Nat. Herb. Washington XXVI, Pt. 6 [1931], p. 265—337, Pl. XIII—XXIX.)
- Claude, J. H.** Nota sobre algunos helechos de Chile. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIII [1929/30], p. 217—222, 1 Pl.)
- Cooper, William S.** The seed-plants and ferns of the Glacier Bay National Monument, Alaska. (Bull. Torr. Bot. Club LVII, 5 [1930] 1931, p. 327—338.) — Darin: Ophioglossaceae, Polypodiaceae, Equisetaceae, Lycopodiaceae.
- Copeland, Ed. B.** Roratonga ferns, collected by Harold E., and Susan Thew Parks and miscellaneous oriental Pteridophytes. (Univ. Calif. Publ. Bot. XII [1931], p. 375—418, 6 Pls.)
- Cross, G. L.** Meristem in *Osmunda cinnamomea*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 65—76, 15 Fig. im Text.)
- Decroupet, J.** Sur l'*Azolla caroliniana*. (Bull. Natur. Mons et du Borinage 1926—1928, p. 9—10, 4<sup>o</sup>.)

- Dole, W. H.** Notes on a New Jersey Fern Garden. I. (Amer. Fern Journ. XXI [1931], p. 1—10, 3 Pls.)  
 — Notes on a New Jersey Fern Garden. II. (Ibidem XXI [1931], p. 57—63, 3 Pls.)
- Espinosa, M. R.** Anotación preliminar sobre las especies chilenas de *Equisetum* L. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIV [1930], p. 123—129, 2 Pls.)  
 — Lista de las Pteridófitas mencionados en la obra de Karl Reiche: „Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile“, 1907. (Ibidem XXXIV [1930], p. 116—119.)  
 — Algunos helechos y equisetos de Peñalolén. (Ibidem XXXIV [1930], p. 286—287.)
- Fiore, Maria.** Peli al postc di squame in *Polypodium perforatum* L. (Boll. Soc. Nat. Napoli XLI [1930], p. 78—80.)
- Fogg, John. M. jr.** The Flora of the Elizabeth Islands Massachusetts. (Contr. Gray Herb. Harv. Univ. XCI [1930], p. 119—281.) — Polypodiaceae, Osmundaceae, Ophioglossaceae, Equisetaceae, Lycopodiaceae, Isoëtaceae.
- Fomin, A.** Eine neue Art der Gattung *Cryptogramma* aus Sibirien. (Bull. Jard. Bot. Kieff Livr. X [1929], p. 3—4.) — *Cryptogramma Raddeana* Fomin.)  
 — Filices in Flora Sibiriae et Orientis Extremi. Lief. 5. (Leningrad 1930, 218 pp., 64 Fig. im Text.) — Russisch mit lateinischen Diagnosen.
- Frase, Richard.** Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde in der Grenzmark Posen—Westpreußen. (Abhandl. u. Berichte d. Naturwiss. Abt. d. Grenzmarkischen Gesellsch. z. Erforschung u. Pflege d. Heimat [E. V.], Schneidemühl, V Jahrg. [1930], p. 49—84.) — Polypodiaceae, Ophioglossaceae, Equisetaceae, Lycopodiaceae, Isoëtaceae.
- Goebel, K.** Pteridologische Notizen. I. *Campylogramme Trollii* sp. (Flora XXV [1931], p. 281—288, 4 Fig. im Text.)  
 — Pteridologische Notizen. II. Neotenie und Sporophyllvariation bei *Aneimia*. (Flora XXV [1931], p. 457—471, 11 Fig. im Text.)
- Graves, E. W.** *Botrychium dissectum* from Minnesota. (Amer. Fern Journ. XXI [1931], p. 21—24.)
- Hartmann, M. Elizabeth.** Antheridial dehiscence in the Polypodiaceae. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 252—276, 27 Fig. im Text.)
- Herter, G.** Las dos especies americanas de „Azolla“ en la República del Uruguay. (Darwiniana II, 1 [1928], p. 14—18, 2 Phot.)
- Hofmann, E.** Anatomisches über *Selaginella Türckheimii* und zwei *Adiantum*-Formen aus Guatemala. Mit einem Beitrag über den Standort von I. Morton. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, Bd. CXXXIX [1930], p. 641—644, 1 Abb. im Text.)
- Jacot, A. P.** Asamushi Hillside ferns. (Lingnan Sci. Journ. X [1931], p. 1—4.)
- Kirchheimer, F.** Die fossilen Vertreter der Gattung *Salvinia* Mich. III. Über einen neuen Fund von Resten der Mikrosporangien einer miozänen *Salvinia*. (Planta XIII [1931], p. 102—113, 5 Fig. im Text.)
- Koidzumi, G.** Florae Symbolae Orientali-Asiaticae. (Kyoto 1930, p. 1—96.) — Darin Equisetaceae, Polypodiaceae: *Dryopteris Maximowicziana* (Miq.) Koidz. — var. *rhodolepis* (Clark) Koidz. — *Currania oyanensis* Copel. var. *incisa* (Fr. et Sav.) Koidz. — *Athyrium Vidalii* var. *chinense* Koidz. — *Dryopteris chinensis* (Baker) Koidz. — *D. ambigens* (Nakai) Koidz. — *D. lacera* (Sw.) Ktze. var. *dentata* Koidz. — *Athyrium otophorum* (Miq.) Koidz. — *A. tsusimense* Koidz. — *D. Maximowiczii* (Baker) O. Ktze. var. *angusta* Koidz. — *D. Miqueliana* C. Chr. var. *narawensis* Koidz.; var. *chinensis* Koidz. — *D. mutica* var. *monticola* Koidz.; *Selaginella Henryii* Koidz.

- Kümmerle, J. B.** Has the genus *Onychium* any representative in South America? (Amer. Fern Journ. XX [1930], p. 129—138, 2 Textf.)  
 — Equiseten-Bastarde als verkannte Artformen. (Ungar. Bot. Bl. XXX [1931], p. 146—160, 2 Fig. im Text.)
- Lämmermayr, L.** *Asplenium adulterinum* Milde neu für die Flora von Niederösterreich. (Nebst Bemerkungen über die Farnflora auf Magnesit und Serpentin.) (Mitt. Naturw. Ver. Steiermark LXVII [1930], p. 90—104, 4 Taf.)
- Landmann, Alice.** Beiträge zur Kenntnis der Verwandtschaftsverhältnisse einiger FarnGattungen. (*Neurogamae*, *Aspleniopsis*, *Trismeria*, *Selliguea*, *Pleopeltis*, *Loxogramme*, *Dichopteris*, *Triphlebia*, *Diplora* und *Diplaziopsis*.) (Flora XXV [1931], p. 359—426, 30 Fig. im Text.)
- Liebig, Johannes.** Ergänzungen zur Entwicklungsgeschichte von *Isoetes lacustre* L. (Flora XXV [1931], p. 321—358, 3 Taf., 18 Fig. im Text.)
- Looser, G.** Las Pteridófitas de Limache, Prov. de Aconcagua, Chile. (Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIV [1930], p. 52—59, 2 Fig. im Text.)  
 — El género *Trismeria* en Chile. (Ibidem XXXIV [1930], p. 164—169, 1 Fig. im Text.)
- Lyon, M. W. jr.** List of flowering plants and ferns in the Dunes State Park, and vicinity, Porter County, Indiana, supplement. (Amer. Midland Nat. XII [1930], p. 33—43.)
- Ma, Roberta Moling.** The chloroplasts of *Selaginella*. (Bull. Torr. Bot. Club LVII, 5 [1930] 1931, p. 277—284, Pl. X.)
- Maxon, W. R.** Fern miscellany. (Proceed. Biol. Soc. Washington XLIII [1930], p. 81—88.)
- Ogata, M.** Icones Filicum Japoniae. (Tokyo [Sanoyusya] 1931, p. 151—200, 4 Pls.)
- Palmer, E. J.** Additional notes on Texas ferns. (Amer. Fern Journ. XX [1930], p. 138—142.)
- Pawłowski, Bogumil.** Zapiski florystyczne z Tatr. (Floristische Notizen aus der Tatra.) III. (Acta Soc. Bot. Polon. VII, 2 [1930], p. 127—128.) — Pteridophyta.
- Pickett, F. L.** Notes on xerophytic ferns. (Amer. Fern Journ. XXI [1931], p. 49—57.)
- Porter, C. L. and Porter, M. W.** Ferns and fern allies of the Muskoka Lake region of Ontario. (Amer. Fern Journ. XX [1930], p. 18—21.)
- Roux, E. R.** Observations on *Marsilia macrocarpa* Presl. (South Afric. Journ. Sci. XXVI [1929], p. 311—317, 9 Fig. im Text.)
- Rugg, H. G.** A Glimpse of Iceland. (Amer. Fern Journ. XXI [1931], p. 71—73.)
- Sahni, B.** On *Asterochlaenopsis*, a new genus of zygopterid tree-ferns from western Siberia. (Phil. Trans. Roy. Soc. London CCXVIII, B [1930], p. 447—471, 3 Pls., 4 Abb. im Text.)
- Schaffner, J. H.** Diagnostic analysis and phylogenetic relationship of the main groups of Equisetum. (Amer. Fern Journ. XX [1930], p. 11—18.)
- Smith, A. C.** Notes on Pteridophyta from Mount Roraima. (Bull. Torr. Bot. Club LVII [1930], p. 177—180, 1 Pl.)
- Singh, C. N.** Siehe bei Phytopathologie.
- Stephan, Johannes.** Keimungs- und Wachstumsbeschleunigung bei *Dicksonia antarctica*. (Beih. Bot. Centralbl. XLV, Abt. I [1929], p. 401—408.)  
 — Entwicklungsphysiologische Untersuchungen an einigen Farnen. I. (Jahrb. wiss. Bot. LXX, 5 [1929], p. 707—742, 14 Textf.)
- Stephan, Joh.** Farnkulturen für Schulversuche und Unterricht. („Aus der Heimat“ XLIV [1931], p. 173—177, 6 Fig. im Text.)
- Wardlaw, C. W.** Observations on the dominance of pteridophytes on some St. Lucia soils. (Journ. Ecology XIX [1931], p. 60—63, 2 Pls.)

## VIII. Phytopathologie.

- Allen, T. C.** Bacteria producing rot of apple maggot, *Rhagoletis pomonella*. (Phytopathol. XXI [1931], p. 338.)
- Anonymus.** Diseases of Strawberries. (Gard.-Chron., 3. Ser. LXXXIX, No. 2307 [1931], p. 193.)
- Appel, O. und Scheibe, A.** Beobachtungen über die Verbreitung der einzelnen Getreiderostarten in Deutschland, insbesondere im Jahre 1930. (Mitt. Deutsch. Landw. Ges. XLVI, 4 [1931], p. 61—63.)
- Arnaud, G. et Gaudineau, M.** Le traitement de la carie du blé. II. (Ann. Agron. I. [Paris 1931], p. 61—81, 4 Fig. dans le texte.)
- Balachonov, P. I.** Der Obstbau und der „schwarze Krebs“ (*Sphaeropsis malorum* Peck) an Obstbäumen im Nord-Kaukasus. (Defense des Plantes VI [Leningrad 1929], p. 443—453, 2 Tab.) — Russisch.
- Barker, B. T. P.** Investigations on the fungicidal action of sulphur. IV Third progress report. (Ann. Rept. Agric. and Hortic. Res. Stat., Long Ashton [Bristol 1930], p. 130—148.)
- Barr, H. T.** Siehe bei Pilze.
- Batel, A.** Normierung von Pflanzenschutzmitteln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 19—22.)
- Baxter, D. V. and Strong, F. C.** Chestnut blight in Michigan. (Michigan Stat. Circ. CXXXV [1931], 18 pp., 13 Figs.)
- Beeley, F.** Mildew disease of Hevea. (Malayan Agric. Journ. XVIII [1930], p. 596-599.)  
— Control of mouldy rot disease of rubber. (Ibidem XIX [1931], p. 74—76.)  
— Distribution of *Oidium heveae* disease of rubber in Malacca and Southern Negri Sembilan. (Ibidem XIX [1931], p. 91.)  
— Notes on recent observations on *Oidium heveae*. (Quart. Journ. Rubber Res. Inst. Malaya II [1930], p. 182—183.)
- Bennett, J. P.** The treatment of lime-induced chlorosis with iron salts. (California Stat. Circ. CCCXXI [1931], 12 pp., 1 Fig.)
- Bergamaschi.** Une nouvelle maladie des fruits du prunier. (Soc. Internat. Microbiol. Boll. Sez. Ital. III [Milano 1931], p. 25—26.)
- Bericht** der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Rechnungsjahr 1929. (Landw. Jahrb. LXXII [1930], Ergän.-Bd. I, p. 405—498.)
- Berkeley, G. H.** Studies in fruit diseases. II. Diseases of plums and their control. (Canada Dept. Agric. Pamphlet No. 119 [1930], 12 pp., 4 Fig. im Text.)  
— Diseases of raspberry. (Ibidem Pamphlet No. 120, 23 pp., 12 Fig. im Text.)
- Bertotti, F.** Ricerche sulle muffe delle castagne. (Ann. R. Accad. Agric. Torino LXXII [1930], p. 47—58.)
- Bertus, L. S.** A sclerotal disease of *Pentas carnea* Benth. (Trop. Agric. Ceylon LXXII [1929], p. 129—132.)
- Biourge, P.** Le bacille de Globig et la dégénérescence de la pomme de terre. (Ann. Soc. Scientif. XLIX [1929], p. 68—73, 2 Pl.)  
— La vraie cause de la dégénérescence de la pomme de terre. Non pas virus filtrant mais microbe (*Bac. ruber* N. et L.). (Agricoltura 1930, 7 pp., 3 Textf.)
- Blomquist, H. L.** Archegonial Plants of *Tortula pagorum* (Milde) De Not. in North Carolina. (Bryologist XXXIII [1930], p. 41—43, 2 Fig.)
- Bofly y Pichot, José Ma.** De Patologia vegetal II. (Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Tercera Epoca XXII, 15 [1931], p. 289—301, 3 Fig.)

- Bohnen.** Solbar, ein Vorbeugungsmittel gegen die Braunfleckenkrankheit der Tomaten. (Ratschläge f. Haus, Garten, Feld VI [1931], p. 46.)
- Bonne, C.** Untersuchungen über den Steinbrand des Weizens. (Angew. Bot. XIII [1931], p. 171—209, 4 Abb. im Text.)
- Bormans, B. et Athanassoff, A.** Contribution à l'étude du *Puccinia glumarum*. Les taches chlorotiques des feuilles du blé. Quelques observations morphologiques et anatomiques. (Bull. Assoc. Internat. Sélect. de Plantes de Grande Culture, Gembloux III [1930], p. 265—277.)
- Bourne, B. A.** The occurrence of the ringspot disease of sugar cane in Florida. (Phytopathology XX [1930], p. 364—365.)
- Bowen, P. R.** A maple leaf disease caused by *Cristulariella depraedans*. (Connecticut Agric. Experim. Stat. Bull. CCCXVI [1930], p. 625—647, 8 Pls.)
- Bressman, E. N.** Rye infected with bunt of wheat. (Phytopathology XXI [1931], p. 437—440, 2 Fig. im Text.)
- Briant, A. K. and Martyn, E. B.** A leafspot of *Arctostaphylos manzanita*. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 221—225, 2 Fig. im Text.)
- Briggs, F. N.** Breeding wheats resistant to bunt the backcross method. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXII [1930], p. 239—244.)
- Briggs, Fred. N.** Inheritance of Resistance to Bunt, *Tilletia Tritici*, in Hybrids of white Federation and Banner Berkeley Wheats. (Journ. Agric. Research Washington XLII, 5 [1931], p. 307—313, 1 Textf.)
- Broadfoot, W. C.** Preliminary experiments on the control of cereal rusts by Koldust. (Phytopathology XXI [1931], p. 347—372.)
- Brooks, A. N.** Anthracnose of strawberry caused by *Colletotrichum fragariae* n. sp. (Phytopathology XXI [1931], p. 739—744, 3 Fig. im Text.)
- **Watson, I. R. and Mowry, H.** Strawberries in Florida: culture, diseases and insects. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. CCCIV [1929], p. 481—523, 14 Fig. im Text.)
- Brooks, F. T. and Brenchley, G. H.** Silver leaf disease VI. (Journ. Pomol. and Hortic. Sci. IX [1931], p. 1—29, 2 Fig. im Text.)
- Buddin, W. and Wakefield, E. M.** The fungus causing leaf rot of the carnation. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 215—221, 3 Fig. im Text.)
- Burkholder, W. H.** The bacterial diseases of the bean. A comparative study. (Cornell Agric. Experim. Stat. Mem. CXXVII [1930], 88 pp., 6 Pls., 15 Textf.)
- Butler, O.** Effect of size of seed used in commercial planting on the incidence of leaf-roll and mosaic in potatoes. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXII [1930], p. 75—76.)
- Centanni, E.** Sopra alcuni rapporti fra tumori vegetali e tumori animali. (Tumori XV [1929], p. 17—26.)
- Chaudhuri, H. and Akhtar, A. R.** A study of the root-tubercles of *Podocarpus chinensis*. (Journ. Indian. Bot. Soc. X, 2 [1931], p. 92—99, Pl. I—II.)
- Chester, K. S.** The *Phytophthora* disease of the calla in America. (Journ. Arnold Arbor. XI [1930], p. 169—171.)
- Graft blight: A disease of lilac related to the employment of certain understocks in propagation. (Journ. Arnold Arboretum XII [1931], p. 79—146, 4 Pls., 7 Fig. im Text.)
- Chevalier, M.** Siehe bei Pilze.
- Chorine, V.** De l'utilisation des microbes entomophytes dans la lutte contre les insectes nuisibles et de la destruction par ces microbes des chenilles de la Pyrale du Maïs. (Acta Bot. Inst. Bot. Univ. Zagreb V [1930], p. 7—17.)

- Christoff, A.** The Pleospora disease of cultivated poppy. (Ministry of Agric. and Nation. Domains, Sofia 1930, 99 pp., 11 Taf.)
- Chupp, C.** The effects of potash and phosphorous on tip burn and mildew of cabbage. (Phytopathology XX [1930], p. 307—318, 1 Fig.)
- Churchill, B. R.** Investigations with oat varieties and diseases in the Upper Peninsula. (Michigan Stat. Spec. Bull. CCXIII [1931], 15 pp., 3 Figs.)
- Ciferri, R. and Bruner, S. C.** Siehe bei Pilze.
- Clayton, E. E.** Cucumber disease investigations on Long Island. (N. Y. State Agric. Experin. Stat. Geneva Bull. No. 590 [1931], 20 pp., 5 Fig.)
- Cook, M. T.** The effect of some mosaic diseases on cell structure and on the chloroplasts. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico XIV [1930], p. 69—101, 12 Pls.)
- Cook, T. M.** Citrus scab in Porto Rico. (Porto Rico Dept. Agr. and Labor. Stat. Circ. XCII [1931], Spanish ed., 15 pp., 3 Figs.)
- Costa, T.** Su alcune prove di lotta contro la *Cercospora beticola* eseguite à Mónzon per conto della Compagnia de Industrias Agrícolas. (L'Industria Saccarificera Ital. XXIV [Genova 1931], p. 12—16.)
- Cuisance, P.** Résumé des méthodes pratiques de lutte contre les parasites, animaux et végétaux, des plantes à l'usage des amateurs. (Bull. Soc. nat. Hort. France 5<sup>e</sup> sér. III [1930], p. 272.)
- Curzi, M.** Intorno alle infezioni cercosporiche dell' „*Arachis hypogaea*“ L. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. XI [1931], p. 84—97, 8 Fig. im Text.)
- D. E. G.** Spring examination of Gladiolus corms for disease. (Gard. Chron. 3. Ser. LXXXIX No. 2310 [1931], p. 265, Fig. 135, 136, 137.)
- Del Giudice, E.** Alcune esperienze sull' azione anticrittogamica dello solfo. (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 128—137.)
- De Paolis, C.** Esperienze sull trattamento del grano con anticrittogamici a base di sali di mercurio. (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 158—164.)
- Deuber, C. G.** Leaf scorch of the maples. (Tree Talk 1930, p. 102—103, illustriert.)
- Dillon Weston, W. A. R. and Halnan, E. T.** The fungicidal action of ultra-violet radiation. (Phytopathology XX [1930], p. 959—965, 2 Textf.)
- Dippenaar, B. J.** Drie Siektes wat in Suid-Afrika op Lupienplante voorkom. (Ann. v. d. Universiteit van Stellenbosch IX, Reeks B. Afl. I [1931], S. A., p. 3—9, Fig. 1—3.)
- Dobroschky, Irene D.** Studies on cranberry false blossom disease and its insect vector. (Contrib. Boyce Thompson Inst. New York III [1931], p. 59—83, 11 Fig. im Text.)
- Dodge, B. O.** Development of the asexual fructifications of *Chaetomella raphigera* and *Peizizella Lythri*. (Mycologia XX [1930], p. 169—174, Pl. XX—XXI.)
- A destructive red-cedar rust disease. (Journ. New York Bot. Gard. XXXII [1931], No. 377, p. 101—108, 3 Fig. im Text.)
- Material for demonstrating sexuality in the Ascomycetes. (Torreya XXX [1930], p. 35—39, 2 Pls., Fig. 1—3.)
- Dufrénoy, J.** Les maladies à virus au Congrès de Botanique de Cambridge. (Rev. de Pathologie comparée et d'Hygiène générale, Paris 1930, 42 pp.)
- La lutte contre la maladie des châtaigniers. (Ann. Epiphyties Sceaux XVI [1930], p. 25—49, 5 Pls., 15 Fig. dans le texte.)
- et **Sarejanni, J.** Le *Phytophthora nicotianae* cause de maladie des tabacs. (Rev. Bot. appl. et Agric. trop. Bull. no. CVIII [Paris 1930], p. 656—661, 3 Textf.)

- Dunlap, A. A.** The total nitrogen and carbohydrates, and the relative rates of respiration, in virus infected plants. (Amer. Journ. Bot. XVII [1930], p. 348, 2 Fig.)
- East, E. M.** Immunity to sugar cane mosaic acquired by the host. (Proc. Nat. Acad. Sci. XVII [1931], p. 331—334.)
- Edgecombe, Albert Edward.** Immunological Relationship of Wheats Resistant and Susceptible to *Puccinia rubigovera triticea*. (Bot. Gazette XCI [1931], p. 1—21.)
- Eglits, M.** Über einige Flachskrankheiten und die Ergebnisse der Leinsaatbeize in Lettland in den Jahren 1927 und 1928. (Internat. Anzeig. f. Pflanzenschutz Rom IV [1930], p. 151—152.)
- Ellinger, T. et Chorine, V.** Comparaison de la résistance du maïs sudafricain et du maïs américain à l'infection par la pyrale du maïs. (Ann. Inst. Pasteur, Paris XLVI [1931], p. 480—481.)
- Émery, M.** Origine bactérienne des tumeurs de l'orme. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCI [1931], p. 76—77.)
- Esau, Katherine.** Studies of the Breeding of Sugar Beets for Resistance to Curty Top. (Hilgardia IV, No. 14 [1930], p. 415—440, Pl. I, 8 Fig. im Text.)
- Fabel, W.** Starkes Auftreten der Spinatwelke (*Pythium ultimum* Trow) in Frankreich. (Die kranke Pflanze VIII [1931], p. 99—100.)
- Faës, H., Staehlin, M. et Bovey, P.** La lutte contre les parasites des arbres fruitiers, insectes et champignons en 1929. (Ann. agric. Suisse Fasc. II [1930].)
- Fahmy, T.** Etude de la pénétration du champignon *Fusarium vasinfectum* (Atk.) var. *aegyptiacum* T. Fahmy dans les racines du cotonnier. (Thes. Univ. Genève 1930, 70 pp., 3 Pls., 28 Textfig.)
- Fawcett, H. S.** An offshoot an leafstalk disease of date palm due to *Diplodia*. (Phytopathology XX [1930], p. 339—344, Fig. 1—2.)
- Fenton, E. W.** Seeds mixtures and the incidence of fungal diseases. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 88—93.)
- Fiore, Maria.** Siehe bei Pilze.
- Fischer, G. W.** A study of the fruit diseases occurring in a mid-western market. (Butler Univ. Bot. Stud. I [1930], p. 105—127, 3 Pls.)
- Fischer, R.** Über die durch *Bacterium marginatum* verursachten Gladiolenkrankheiten. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt. LXXXI [1930], p. 80—86, Fig. 1—5.)
- Die Krankheiten der Zuckerrübe und ihre Bekämpfung. (Die Landwirtschaft 1930, p. 493—496, 4 Textabb.)
- Lagerkrankheiten der Kartoffeln und ihre Verhütung. (Österr. Zeitschr. f. Kartoffelbau 1930, p. 72—77.)
- Das Ulmensterben. (Die Natur 1931, Folge 3, p. 61—64.)
- Flachs, Karl.** Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen. Stuttgart 1931, VII+1—558 pp., 173 Abb. im Text.
- Flor, H. H.** Relation of environmental factors to growth and pathogenicity of *Pythium* isolated from roots of sugar cane. (Phytopathology XX [1930], p. 319—328, 2 Figs.)
- Franklin, F. F.** Diseases of the middle west hardwoods. (Tree Talk 1930, p. 94—98, illustr.)
- Fukano, H.** Effects of tobacco mosaic upon the growth of *Bac. aroideae* Townsend, the cause of tobacco hollow stalk. (Bult. Sci. Fak. Terkultura, Kjusu Univ. IV [1930], p. 45—51.) — Japanisch mit englischem Resumé.)

- Fukushi, T.** Effects of certain alkaloids, glucosides and other substances upon the infectivity of the mosaic tobacco juice. (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XI [1930], p. 59—69.)
- On the mosaic disease of tobacco. (Journ. Plant, Protection XVI [1929], p. 217—232; 269—276; 333—339; 385—392.) — Japanisch.
- Gadd, C. H.** *Rhizoctonia bataticola* and tea root diseases. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 99—109.)
- The *Armillaria* root disease of tea. (Tea Quarterly III [1930], p. 109—113, 3 Pls.)
- Gasner, G.** Tagesfragen aus dem Gebiete des Pflanzenschutzes. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer Braunschweig Nr. 11 [1930], 7 pp.)
- Der Einfluß der Umweltbedingungen auf das Auftreten der Getreideroste. (Deutsche Landwirtschafts.-Ges. Berlin [1931], 4 pp.)
- und **Straib, W.** Über das Auftreten einer neuen Gelbrostform beim Weizen. (Der Züchter II [1930], p. 313—317, 1 Abb. im Text.)
- Gilman, J. C.** and **Barron, D. H.** Effect of molds on temperature of stored grain. (Plant Physiology V [1930], p. 565—573.)
- Goetze, G.** Untersuchungen über Obstbaumkarbolineum b. Physiolog. Teil. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt. LXXXIII, 8/14 [1931], p. 136—164.)
- Goldsworthy, M. C.** and **Smith, R. E.** Studies on a rust of clingstone peaches in California. (Phytopathology XXI [1931], p. 133—168, 10 Fig. im Text.)
- Gotoh, K.** On the black spot disease of *Dioscorea alata* and *D. Batatas*. (Journ. Soc. Trop. Agric. I [1929], p. 301—313.)
- Goulden, C. H., Newton, M.** and **Brown, A. M.** The reaction of wheat varieties at two stages of maturity to sixteen physiologic forms of *Puccinia graminis tritici*. (Scient. Agric. XI [1930], p. 9—25, 22 Fig. im Text.)
- Gram, E.** Forsøg med plantesygdomme og Jordtraethed. (Experiments with plant diseases and soil exhaustion.) (Tidsskr. Planteavl XXXVI [1930], p. 291—333, 18 Fig. im Text.) — Schwedisch mit englischer Zusammenf.
- Gratz, L. O.** Potato spraying and dusting experiments in Florida 1924 to 1929. (Florida Stat. Bull. CCXXII [1930], 39 pp., 3 Figs.)
- Disease and climate as pertaining to the Florida and Maine potato sections. (Phytopathology XX [1930], p. 267—288, Fig. 1—3.)
- Greaney, F. J.** Sulphur dusting for the prevention of a bacterial disease of wheat called black chaff. (Scient. Agric. Ottawa [Canada] XI [1931], p. 274—280, 3 Fig. im Text.)
- Green, Donald E.** Peach Scab. (Gard. Chron. 3. Ser. LXXXIX No. 2301 [1931], p. 151—152, Fig. 77, 78.)
- Grieve, B. J.** „Rose Wilt“ and „Dieback“ A virus disease of roses occurring in Australia. (Australian Journ. Experim. Biol. and Med. Sci. VIII [1931], p. 107—121, 6 Fig. im Text.)
- Groves, A. B.** Natural fire-blight infections on *Spiraea Vanhouttei*. (Phytopathology XXI [1931], p. 89—91, 2 Textf.)
- Guyot, A. L.** Observations sur la distribution géographique comparée de quelques espèces végétales et de certains de leurs parasites végétaux (I. note). (Rev. de Pathol. végét. et Entomol. agric. XVII [1930], p. 359—365.)
- Haigh, J. C.** Geranium stem rot caused by *Pythium* sp. (Trop. Agric. Ceylon LXXII [1929], p. 133—134.)
- Hanna, W. F.** and **Popp, W.** Relationship of the oat smuts. (Nature, London CXXVI [1930], p. 843—844.)

- Hanow.** Die Fortschritte der Trockenbeizung. (Nachr. üb. Schädlingbek. VI [1931], p. 65—74, 8 Abb. im Text.)
- Hayes, H. K.** Inheritance of disease resistance in plants. (Amer. Nat. LXIV [1930], p. 15—36.)
- Hemmi, T. and Kurata, Sh.** Studies on Septorioses of plants. II. *Septoria Azaleae* Voglino causing the brown-spot disease of the cultivated Azaleas in Japan. (Mem. Coll. Agric. Kyoto Imp. Univ. No. 13 [1931], p. 1—22, 2 Pls., 4 Fig. im Text.)
- Henderson, R. G.** Transmission of tobacco ring spot by seed of *Petunia*. (Phytopathology XXI [1931], p. 225—229, 2 Fig. im Text.)
- Hengl, F.** Winke zur Bekämpfung der Kräuselkrankheit der Reben (Akarinose). Auf Grund der vergleichenden Versuche der letzten Jahre. (Die Landwirtschaft 1931, p. 17—18, 21.)
- Heuberger, J. W. and Moyer, A. J.** Influence of mosaic infection in tomato yields. (Phytopathology XXI [1931], p. 745—749.)
- Hey, G. L. and Carter, J. E.** The effect of ultra-violet light radiations on the vegetative growth of wheat seedlings and their infection by *Erysiphe graminis*. (Phytopathology XXI [1931], p. 695—699.)
- Hilgendorff, G.** Über die Bestimmung des Reizbelages an trockengebeiztem Getreide. (Nachr.-Bl. Deutsch. Pflanzenschutzdienst X [1930], p. 99—100.)
- Hino, I.** The behavior of the Citrus canker organism in the soil and in water. (Studia Citologica Japan IV [1931], p. 167—178. — Japanisch mit englischer Zusammenf.)
- Hino, J. and Nagaoka, E.** *Cintractia Machilin* sp., a new smut of *Machilus longifolia* Blume und *M. Thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *glaucescens* Blume. (Bull. Miyazaki Coll. Agric. and Forestry No. 3 [1931], p. 49—58, 2 Pl., 3 Textf.) — Englisch mit japanischer Zusammenf.)
- Hirayama, Sh.** Studies on Septorioses of plants. IV. New or noteworthy species of *Septoria* found in Japan. (Mem. Coll. Agric. Kyoto Imp. Univ. No. 13 [1931], p. 33—40, 2 Pls., 4 Fig. im Text.)
- Hiura, M.** Observations and experiments on the mulberry rust caused by *Aecidium Mori* Barclay. (Japan Journ. Bot. V [1931], p. 253—272, 3 Pls., 2 Fig. im Text.)
- Hockenyos, G. L.** Solubility of Bordeaux. (Phytopathology XXI [1931], p. 231—234.)
- Holland, E. B., Dunbar, C. O. and Gilligan, G. M.** Supplements for copper fungicides. (Massachusetts Agric. Experim. Stat. Bull. CCLII [1929], p. 93—112.)
- Holton, C. S.** A probable explanation of recent epidemics of bunt in Durum wheats. (Phytopathology XX [1930], p. 353—357, 1 Fig.)  
— Siehe bei Pilze.
- Honig, F.** Der Kohlkropferreger (*Plasmodiophora brassicae* Wor.). Eine Monographie. (Gartenbauwissenschaft V [1931], p. 116—225, 11 Fig. im Text.)
- Hopkins, J. C. F.** A list of plant diseases occurring in Southern Rhodesia. (Rhodesia Agric. Journ. XXVII [1930], p. 413—418; 523—529; 647—652.)  
— Further experiments on the control of white mould. (*Erysiphe cichoriacearum* DC.) of tobacco, 1927/28. (Rhodesia Agric. Journ. XXVII [1930], p. 381—387.)  
— The preparation of Bordeaux mixture and seasonal notes on tobacco diseases. (Ibidem XXVII [1930], p. 1167—1172.)
- Horne, A. S. and Das Gupta, S. N.** Relative power of attacking apples shown by certain strains of *Diaporthe*, *Cytosporina* and *Phomopsis*. (Dept. Sci. and Industr. Res. Rept. Food Invest. Board for the year 1929 [1930], p. 140—144.)

- Horne, Wm. T. and Parker, E. R.** The avocado disease called son blotch. (Phytopathology XXI [1931], p. 235—238, 2 Fig. im Text.)
- Howitt, J. E. and Stone, R. E.** Grain smuts. (Ontario Dept. Agric. Bull. CCCXIX [1929], p. 1—18, Fig. 1—18.)
- Raspberry and blackberry disease. (Ibidem CCCLV [1930], p. 31—37, illustriert.)
- Rose diseases. In Rose Culture. (Ibidem CCCLIII [1930], p. 42—45, Fig. 27.)
- Huelsen, W. and Gillis, M. C.** Breeding two new varieties of greenhouse tomatoes resistant to Fusarium wilt. (Illinois Agric. Experim. Stat. Bull. CCCLXI [1930], p. 408—434, 7 Fig. im Text.)
- Hunt, W. R.** Some important tree rusts of Pennsylvania. (Forest Leases XXII [1930], p. 125—127.)
- Hutchins, L. M.** The phoney disease of the peach. (Journ. Econ. Entom. XXIII [1930], p. 555—562, 2 Pls.)
- Hutson, J. C.** Investigation of the Bunchy top disease of plantains in Ceylon. (Trop. Agriculturist Ceylon [1930], p. 127—140.)
- Immer, F. R. and Christensen, J. J.** Further studies on reaction of corn to smut and effect of smut on yield. (Phytopathology XXI [1931], p. 661—674.)
- Isenbeck, K.** Untersuchungen über *Helminthosporium gramineum* Rabh. im Rahmen der Immunitätszüchtung. (Phytopathol. Zeitschr. II [1930], p. 503—555.)
- Jenkins, A. E.** Insects as possible carriers of the Citrus-scab fungus. (Phytopathology XX [1930], p. 345—351, 1 Fig.)
- Development of Brown Canker of Roses. (Journ. Agric. Research XLII, 5 [1931], p. 293—299, Pl. I [farbig], 4 Textf.)
- Development of citrus-scab organism, *Spaceloma Fawcettii*. (Ibidem Washington XLII [1931], p. 545—558, 1 Pl., 5 Fig. im Text.)
- Scab of *Canavalia* caused by *Elsinoe canavaliae*. (Ibidem XLII [1931], p. 1—12, 4 Pl.)
- Lima-bean scab caused by *Elsinoe*. (Ibidem XLII [1931], p. 13—23, 5 Pls.)
- Johnson, J.** Breeding tobacco for resistance to *Thielavia* root rot. (U. S. Dept. Agric. Techn. Bull. CLXXV [1930], p. 1—20, Fig. 1—11.)
- and **Hoggan, Ismé A.** The challenge of plant virus differentiation and classification. (Science LXXIII [1931], p. 29—32.)
- Johnston, C. O.** Another host for *Ustilago striaeformis* (Westd.) Niessl. (Phytopathology XXI [1931], p. 241.)
- Effect of leaf rust infection on yield of certain varieties of wheat. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXIII [1931], p. 1—12.)
- Johnstone, K. H.** Observations on the varietal resistance of the apple to scab (*Venturia inaequalis* Aderh.) with special reference to its physiological aspects. (Journ. Pomol. and Hortic. Sci. IX [1931], p. 30—52, 2 Pls.)
- Jones, F. R.** Bacterial wilt of alfalfa. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXII [1930], p. 69—71.)
- Kendrick, James A.** Kale Yellows in California, caused by *Fusarium conglutinans* Wollenw. (Hilgardia V, 1 [1930], p. 1—15, 4 Fig. im Text.)
- Kern, F. D. and Ciferri, R.** Fungi of Santo Domingo III. Uredinales. (Mycologia XXII [1930], p. 111—117.) — *Darin neu: Aecidium Domingensis*.
- Klesselbach, T. A. and Culbertson, J. O.** An analysis of the effects of *Diplodia* infection and treatment of seed corn. (Journ. Agric. Research, Washington XLII [1931], p. 723—749, 1 Fig. im Text.)
- Klebahn, H.** Die Stammfäule der Tomaten. (Die kranke Pflanze VIII [1931], p. 93—96.)

- Koch, L. W.** Spur blight of raspberries in Ontario caused by *Didymella aplanata*. (Phytopathology XXI [1931], p. 247—287, 11 Fig. im Text.)
- Köck, G.** Über die Krebswiderstandsfähigkeit einiger Kartoffelsorten. (Österr. Zeitschr. f. Kartoffelbau 1931, p. 43.)
- Koehler, B. and Holbert, J. R.** Corn diseases in Illinois; their extent, nature and control. (Univ. of Illinois Agric. Experim. Stat. Bull. CCCLIV [1930], 164 pp., 71 Textf.)
- Koltermann, A.** Das Auftreten des Pulverschorfes der Kartoffeln, *Spongospora subterranea* (Wallr.) Johnson in Pommern. (Fortschr. d. Landwirtschaft. VI, 6 [1931], p. 292—295, 2 Abb. im Text.)
- Kreuzpointner, J.** Kohlhernie und Düngung. (Ernährung der Pflanze XXVII [1931], p. 172—173.)
- Kunkel, L. O.** Studies on aster yellows in some new host plants. (Contrib. Boyce Thompson Inst. III [1931], p. 85—123, 50 Fig. im Text.)
- Laar, J. H. J. van de.** Onderzoekingen over *Ophiobolus graminis* Sacc. en *Ophiobolus herpotrichus* (Fr.) Sacc. en over de door deze fungi veroorzaakte ziekten van *Triticum vulgare* Vill. en andere Gramineae. (Diss. Wageningen 1931, 148 pp., 12 Taf., 2 Fig. im Text.)
- Lacey, Margaret S. and Dowson, W. J.** Studies in bacteriosis. XVIII. A bacterial canker of apple trees. (Ann. appl. Biol. XVIII [1931], p. 30—36, 1 Pl.)
- Laubert, R.** Die fünf wichtigsten Krankheiten der Rosen und ihre Bekämpfung. (Flugbl. XII [1930] d. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft., 4 pp., 12 Fig. im Text.)
- Leach, J. G.** Further Studies in the seed-corn maggot and bacteria with special reference to potato blackleg. (Phytopathology XXI [1931], p. 387—406, 14 Fig. im Text.)
- Le Clerg, E. L.** The relation of leaf blight to sun scald of honeydew melons. (Phytopathology XXI [1931], p. 97—98, 1 Textf.)
- Leefmans, S.** Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch Oost-Indië in 1929. (Mededeel. Inst. Plantenziekten No. 79 [1930], 100 pp.)
- Lepik, E.** Anatomische Untersuchungen über die durch *Plasmopara viticola* erzeugten Subinfektionen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 228—240, 4 Fig. im Text.)
- Puumädanikest ja puukaitsest. (Über Holzfäulen und Holzschutz.) (Mitt. Phytopathol. Versuchsst. Univ. Tartu No. 6 [1931], p. 1—10, 5 Fig. im Text.)
- Manni pudetoli, *Lophodermium pinastri*. (Über Kiefernscütte, *Lophodermium pinastri*.) (Ibidem No. 6 [1931], p. 10—12.) — Lettisch mit deutscher Zusammenf.
- Liese, J.** Erfahrungen über die Brauchbarkeit von Schüttebekämpfungsmitteln. (Forstarchiv VI [1930], p. 303—307, 1 Fig. im Text.)
- Beobachtungen über Stamm- und Stockfäulen unserer Waldbäume. (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen LXII [1930], p. 579—591, 5 Fig. im Text.)
- Lipezkaja, A. D.** Nachweis der überwinternden Oidiumformen (*Oidium Tuckeri*) in den Weinbergen der Versuchsstation in Anapa (Nord-Kaukasus). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 145—149, 2 Fig. im Text.)
- Liro, J. Ivar.** Über die Mosaikkrankheit der *Prunella vulgaris* L. (Ann. Soc. Zool.-Bot. Fennicae, Vanamo XI [Helsinki 1930], No. 2, p. 143—149, 1 Fig.)
- Lounsky, J.** A propos de fongicides et de procédés de désinfection. (Ann. Gembloux XXXVI [1930], p. 121—127.)

- Ludwigs.** Die Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen an Gemüsepflanzen. (Die kranke Pflanze VIII [1931], p. 40—44.)
- Lüstner, G.** Die wichtigsten Krankheiten und Feinde der Obstbäume, Beerensträucher und des Strauch- und Schalenobstes. Ein Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung. (Stuttgart 1931, III. Aufl., XI + 208 pp., 190 Abb.)
- Mc Callan, S. E. A. and Wilcoxon, Fr.** The fungicidal action of sulphur. II. The production of hydrogen sulphide by sulphured leaves and spores and its toxicity to spores. (Contrib. Boyce Thompson Inst. New York III [1931], p. 13—38, 8 Fig. im Text.)
- Mc Clean, A. P. D.** The bacterial wilt disease of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). (South Africa Dept. of Agric. Sci. Bull. LXXXVII [1930], 14 pp., 7 Pls.)  
— Sugar cane diseases in South Africa. (South African Sugar Journ. XIV [1930], p. 390—407.)
- Mc Clintock, J. A. and Fackler, H. L.** Canker treatment for fire-bight control. (Tennessee Stat. Circ. XXXVI [1931], 4 pp., 6 Figs.)
- Mc Millan, H. G.** Turgescence and rupture of potato tuber. (Phytopathology XXI [1931], p. 701—703.)
- Magee, C. J.** Virus or degeneration diseases of potatoes. (Agric. Gazette New South Wales XLI [1930], p. 405—412, 4 Fig. im Text.)  
— A new virus disease of bananas. *Ibidem* XLI [1930], p. 929.)
- Marchal, E.** Les maladies à virus filtrants en pathologie végétale. (Ann. Gembl. [1930], p. 177.)  
— Les maladies cryptogamiques de la Betterave. (Sucrierie belge XLVIII [1929], p. 449—457.)
- Marsh, R. W.** Apple scab control in the Bristol province: Field trials 1930. (Journ. Pomol. and Hortic. Sci. IX [1931], p. 53—72, 4 Fig. im Text.)  
— and **Maynard, J. G.** Black currant leaf spot disease and its control. (Journ. Min. Agric. XXXVII [1930], p. 255—259.)
- Matsumoto, T. and Somazawa, K.** Immunological studies of mosaic diseases. 1. Effect of formolization, trypsinization and heat-inactivation on the antigenic properties of tobacco mosaic juice. (Journ. Soc. Trop. Agric. II [1930], p. 223—234.)
- Matsuura, I.** On the new diseases of white and red clover. (Journ. Plant. Prot. XVII [1930], 5 pp., 1 Pl.) — Japanisch.
- Maynard, J. G. and Marsh, R. W.** Spraying trials against apple scab at Long Ashton in 1928. (Ann. Rept. Agric. and Hortic. Stat. Univ. Bristol 1928, p. 112—123.)
- Melchers, L. E.** Downy mildew of Sorghum and Maize in Egypt. (Phytopathology XXI [1931], p. 239—240.)
- Miège, E.** Le mouchetage des grains de Blé. (Rev. de Pathol. végét. et d'Entomol. agric. XVII [1930], p. 262—337.)
- Miestinger, K.** Obstbaumkarbolinum oder Solbar? (Die Landwirtschaft [Wien 1931], p. 102—103.)  
— Zur Bekämpfung der Obstbaumschädlinge im Frühjahr und Sommer. (*Ibidem* [Wien 1931], p. 134—136.)
- Milan, A.** Il grado di recettività per la „Carie“ delle varietà di frumento. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXVIII [1931], p. 142—154, 4 Fig. im Text.)
- Miller, P. A. and Barrett, J. T.** Cantaloupe powdery mildew in the Imperial Valley. (California Stat. Bull. 507 [1931], 36 pp., 13 Figs.)
- Mills, W. D.** A method of detecting and demonstrating early leaf infections of apple scab. (Phytopathology XXI [1931], p. 338—339.)

- Mitra, M.** *Phytophthora parasitica* Dast. causing „Damping off“ disease of cotton seedlings and „fruit-rot“ of Guava in India. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 249—254, 2 Fig. im Text.)
- A new bunt on wheat in India. (Ann. Appl. Biol. XVIII [1931], p. 178—179, 1 Pl., 1 Fig. im Text.)
- Montemartini, L.** Note di fitopatologia. 6. Osservazioni e considerazioni sopra l'*Erysiphe graminis* DC. — 7. Un' epidemia di *Sphaerotheca pan-nosa* (Wallr.) Lév. su *Prunus laurocerasus* L. (Riv. Patol. Veget. XX [1930], 6 pp.)
- Est-ce que l'on va vers une immunisation des chênes contre l'Oïdium? (Boll. Sez. Ital. Soc. Intern. Microbiologia Fasc. VII [1930], 2 pp.)
- Moritz, O.** Zum Problem der Fußkrankheit des Weizens. (Angew. Botanik XIII [1931], p. 151—161.)
- Morris, H. E. and Young, P. A.** Potato diseases in Montana. (Montana Agric. Exp. Stat. Bull. CCXXVII [1930], p. 1—51, Fig. 1—22.)
- Morstatt.** Weiteres über Blattkrankheiten der Sisalagave. (Tropenpflanzen XXXIV [1931], p. 5—13.)
- Moruzi, Constance.** Siehe bei Pilze.
- Müller, K. O.** Über die Entwicklung von *Phytophthora infestans* auf anfälligen und widerstandsfähigen Kartoffelsorten. Untersuchungen über die Kartoffelkrautfäule und die Biologie ihres Erregers. II. (Arb. Biol. Reichsanst. XVIII [1931], p. 465—505, 12 Abb. im Text.)
- Muller, H. R. A.** De verschijnoelen van topsterfte en instervingsziekte bij Koffie. (The symptoms of top disease and die-back of coffee.) Korte Meded. Inst. voor Plantenziekten No. 12 [1930], 5 pp., 4 Textf.)
- Muncie, J. H. and Suit, R. F.** Studies of crown-gall, overgrowths and hairroot on apple nursery stock. (Iowa State Coll. Journ. Sci. IV [1930], p. 263—312, Pl. 1—7.)
- Crown gall of *Rumex crispus* L. and *Rheum raponticum* L. (Ibidem IV [1930], p. 315—321, 2 Pls.)
- Munerati, O.** Compétition entre *Ustilago Tritici* et *Tilletia Tritici* chez une même plante de blé. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 296—297.)
- Murray, R. K. S.** A disease of young bud-shoots caused by *Phytophthora palmivora* Butler. (First Quart. Circ. for 1930, Rubber Res. Scheme [Ceylon] VII [1930], p. 10—12, 1 Pl.)
- Musiani, A.** Quando applicare i trattamenti contro la peronospora della vite. (L'Istria Agric. X [1930], p. 175—179.)
- Muszyński, Jan.** Masowe wystąpienie rdzy kozłkowej *Puccinia commu-tata* Sydow na hodowanej *Valeriana officinalis* L. (Das massenhafte Auftreten des Baldrianrostes auf der kultivierten *Valeriana officinalis* in Wilno.) (Acta Soc. Bot. Polon. VII, 2 [1930], p. 89—92, Fig. 25—26.) — Polnisch mit deutscher Zusammenf.
- Nábölek, V.** Problém rakoving u rostlin. (Das Krebsproblem der Pflanze.) (Práce Ucene Spol. Safarikovy v Bratislavě Prag LV [1930], 8 Taf.) — Tschechisch mit deutscher Zusammenf.
- Nakamura, H.** Studies on Septorioses of plants. III. On *Septoria Callistephi* Gloyer pathogenic on the China aster. (Mem. Coll. Agric. Kyoto Imp. Univ. No. 13 [1931], p. 22—32, 1 Pl., 2 Fig. im Text.)
- Nanna, W. F.** Studies on the nature of rust resistance in wheat. V Physiology of the host. (Canad. Journ. of Res. IV [1931], p. 134—147.)

- Neumann, H.** Phytophthora-Bekämpfungsversuche. (Österr. Zeitschr. f. Kartoffelbau 1930, p. 78—80, 1 Abb. im Text.)
- Nieuwpoort, D.** Optreden on bestrijding van Phytophthora op jonge oculaties. (De Bergcultures IV [1930], p. 326.)
- Nevodovsky, G. S.** The effect of mould fungi on the development of root rot of sugar beet seedlings. (Sugar Industr. Scient. Notes Kieff IX [1930], p. 133—140.) — Ukrainisch mit englischer Zusammenf.
- Nicolas, G. et Aggery, Mlle.** Un nouvel exemple du rôle important des Bactéries en phytopathologie. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CXCII [1931], p. 502—504.)
- Nicolas, J. H.** Lutte contre les maladies du Rosier en Amérique. (Bull. Soc. nat. Hortic. France, 5<sup>e</sup> sér. III [1930], p. 237.)
- Nonell y Comas, D. J.** De patologia agricola resultado de la Lucha natural o biológica en España. (Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Barcelona XXII [1930], No. 3, 14 pp.)
- O'Brien, D. G.** Die Braunfleckigkeit des Hafers (*Helminthosporium avenae*). (Nachr. üb. Schädlingbekämpfung VI [1931], p. 18—20, 1 Fig. im Text.)
- Ogilvie, L. and Mulligan, B. O.** A Leaf Spot Disease of Lettuce due to *Pleospora Herbarum*. (Gard. Chron. 3. Ser. LXXXIX [1931], p. 35, Fig. 18.)
- Pasinetti, L.** Malattie e cure delle piante coltivate. Prefazione del Prof. G. A. Traverso. (Bibliot. Agric. Torino-Milano-Roma [1930], VII + 190 pp., 28 Tav.)
- Patterson, J. E.** Control of the mountain pine beetle in lodgepole pine by the use of solar heat. (U. S. Dept. Agric. Washington No. 195 [1930], 19 pp., 11 Fig. im Text.)
- Peltier, G. L. and Tysdal, H. M.** The relative susceptibility of alfalfas to wilt and cold. (Nebraska Stat. Research Bull. LII (1930), p. 15.)
- Petherbridge, F. R. and Dillon Weston, W. A. R.** Observations on the spread of the apple mildew fungus, *Podospheera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 109—111.)
- and **Hey, G. L.** Winter spraying for the control of the apple capsid bug. (Journ. Ministry Agric. London XXXVII [1931], p. 1078—1087.)
- Petrak, F.** Beiträge zur Kenntnis einiger Pilzkrankheiten der Kakteen. (Gartenbauwissenschaft V [1931], p. 226—249, 2 Fig. im Text.)
- Petri, L.** Un estesa infezione di *Pythium* su piante di grano. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. X [1930], p. 285—301, 10 Fig. im Text.)
- Azione tossica dell'arsenito sodico sopra le spore del *Gloeosporium olivarium* Alm. (Ibidem X [1930], p. 359—361.)
- L'azione anticrittogamica dello zolfo secondo vecchie e recenti ipotesi. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. Rom X [1930], p. 367—379.)
- Maculatura interna ereditaria dei tuberi di patata. (Ibidem IX, 2 [1931], p. 171—175.)
- Variegatura infettiva delle foglie di „*Citrus vulgaris*“ Risso. (Ibidem IX, 2 [1931], p. 105—114, Taf. II, Fig. 1—3.)
- Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1930. (Ibidem Roma XI [1931], p. 1—50.)
- Sull' „arricciamento“ della vite. (Ibidem XI [1931], p. 61—83, 1 Tav., 11 Fig. im Text.)
- Osservazioni sulla variegatura delle foglie del grano. (Ibidem XI [1931], p. 98—104, 3 Fig. im Text.)
- Plant pathology at the Indiana Station.** (Indiana Stat. Rept. [1930], p. 22—28, 73, 3 Fig.)
- Poole, R. F.** A control for sweet potato wilt or stem rot. (North Carolina Agric. Experim. Stat. Bull. No. CCLXXIII [1930], 3 pp., 3 Fig. im Text.)

- Price, W. C.** Local lesions on bean leaves inoculated with tobacco mosaic virus. (Amer. Journ. of Bot. XVII [1930], p. 694, 4 Fig.)
- Priode, C. N.** Target blotch of sugar cane. (Phytopathology XXI [1931], p. 41—58, 1 Pl., 5 Fig. im Text.)
- Profft, E.** Untersuchungen über Obstbaumkarbolineum. a) Chem. Teil. (Centralbl. f. Bakt. usw. 2. Abt. LXXXIII, 8/14 [1931], p. 127—135.)
- Rabinovitz, Seneri D.** Sulla presenza degli stomi sull' epidermide della pagina superiore delle foglie di varie specie di Citrus. (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 164—170, 1 Fig.)
- Ramakrishnan, T. S.** A leafspot disease of Andropogon Sorghum caused by *Cercospora sorghi* E. et E. (Mem. Dept. Agric. India XVIII, 9 [1931], p. 259—277, 4 Pls., 6 Fig. im Text.)
- Rathburn-Gravatt.** Germination loss of coniferous seeds due to parasites. (Journ. Agric. Research, Washington XLII [1931], p. 71—92.)
- Rathschlag, H.** Zur Spezialisierung der auf *Vicia faba* parasitierenden *Ascochyta*. (Phytopathol. Zeitschr. II [1930], p. 493—501, 4 Fig. im Text.)
- Rawlins, T. E. and Horne, W. T.** „Buckskin“ a destructive graft-infections disease of the cherry. (Phytopathology XXI [1931], p. 331—335, 2 Fig. im Text.)
- Reichwein.** Fußkrankheit des Spargels. (Obst- u. Gemüsebau LXXVI [1930], p. 202.)
- Relling, H.** Eine züchterische Studie zur Dürffleckenkrankheit der Kartoffel. (Züchter II [1930], p. 317—324, 4 Fig. im Text.)
- Reynolds, E. S.** Studies on the physiology of plant disease. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVIII [1931], p. 57—95, 1 Textf.)
- Richards, B. L. and Tompkins, C. M.** The late blight of the sugar beet. (Phytopathology XXI [1931], p. 289—314, 4 Fig. im Text.)
- Riehm, E.** Pflanzenschutz-Praktikum. (Berlin 1931, VI + 100 pp., 45 Fig. im Text.)
- Rieman, G. H.** Genetic Factors for Pigmentation in the Onion and their Relation to Disease Resistance. (Journ. Agric. Research Washington XLII, 5 [1931], p. 251—278, Pl. I, II [farbig] und Pl. III.)
- Riley, J. E.** Nursery sanitation zones. White pine blister rust control. (Connecticut Agric. Experim. Stat. Circular LXX [1930], p. XIII—XXIV.)
- Rivera, V.** Malattie delle piante. Parte generale. (Roma 1930, 108 pp., 7 Textf.)
- Rosella, Ét.** Quelques observations sur la moucheture des Céréales. (Rev. Pathol. végét. et d'Entomol. agric. XVII [1930], p. 338—344.)  
— Sur une moucheture de l'Orge. (Ibidem p. 345—347.)
- Rothe, G.** Fusikladiumschaden an eingelagerten Früchten. (Nachr.-Bl. Deutsch. Pflanzenschutzdienst XI [1931], p. 27—29, 2 Abb.)
- Rudolph, B. A.** *Verticillium hadromycosis*. (Hilgardia V, 9 [1931], p. 197—360, 4 Pls., 9 Fig. im Text.)
- Ruggieri, G.** Sulla presunta influenza di certi terreni nel rendere resistenti „al mal secco“ le piante di limone. (Boll. R. Staz. Patol. veget. IX, 2 [1931], p. 170—171.)
- Rupp,** Beobachtungen über die Kräuselkrankheit der Reben im Jahre 1930. (Nachr. üb. Schädlingsbekämpfung VI [1931], p. 10—13, 3 Fig. im Text.)
- Salmon, E. S. and Ware, W. M.** Downy mildew in the hop root-stock and in strapcuts, (Journ. Kent. Farmers' Union XXV [1929], p. 54.)  
— — The downy mildew of the hop in 1930. (Journ. Inst. of Brewing XXVIII [1931], p. 24—31, 1 Pl.)  
— — Two downy mildews of the nettle: *Pseudoperonospora Urticae* (Lib.) Salm. et Ware and *Peronospora Debaryi* nomen novum. (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 38—60, 6 Fig. im Text.)

- Salmon, E. S. and Ware, W. M.** A new fact in the life-history of the apple scab fungus. (Gard. Chron. 3. Ser. LXXXIX, No. 2319 [1931], p. 437—438, Fig. 228—231.)
- Samuel, G., Bald, J. G. and Pittmann, H. A.** Investigations on spotted wilt of tomatoes. (Commonwealth of Australia, Council for Scientific a. Industrial Research, Melbourne, Bull. No. XLIV [1930], 64 pp., 1 Pl., 7 Textf.)
- Sartory, A. et R., Hufschmitt, G. et Meyer, J.** Contribution à l'étude d'une épidermomycose brésilienne palmaire noire, provoquée par un *Cladospodium* nouveau. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris CIV [1930], p. 878.)
- — — Un cas d'onychomycose provoquée par un *Eurotium* nouveau: *E. diplocyste* n. sp. (Ibidem CIV [1930], p. 881.)
- Savulescu, Tr. et Rayss, T.** Un parazit al Pinului ptotin cunoscut in Europa. — Un parasite des Pins peu connu en Europe. (Ann. Inst. Recherch. Agron. Roumaine V [1930], p. 203—254, 1 Pl., 21 Fig. dans le Texte.)
- Schaffnit, E. und Müller, W.** Wechelseitige Virusübertragungen innerhalb der Familie der Solanaceen. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 105—136, 19 Abb. im Text.)
- Schilberszky, K.** Der Berberitzenstrauch und die Schwarzrostfrage. (Phytopathol. Zeitschr. II [1930], p. 615—637, 2 Abb. im Text.)
- Schmitt, H.** Die Kräuselkrankheit der Rebe. (Ratschläge f. Haus, Garten, Feld VI [1931], p. 13—16, 3 Fig. im Text.)
- Schreiner, E. J.** Two species of *Valsa* causing disease in Populus. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 1—29, 5 Pls. 1 Textf.)
- The role of disease in the growing of Poplar. (Journ. of Forestry XXIX [1931], p. 79—82.)
- Schroeter, G. und Straßberger, L.** Cholin als Schadstoff in kranker Gerste. (Biochem. Zeitschr. CCXXXII [1931], p. 452—458.)
- Schwarz, H.** Beobachtungen und Bemerkungen über die seit dem strengen Winter 1928/29 auftretenden Buchenerkrankungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz XLI [1931], p. 251—252.)
- Schweizer, Gg.** Ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Blattrollkrankheit bei der Kartoffelpflanze. (Phytopathol. Zeitschr. II [1930], p. 557—591, 17 Abb. im Text.)
- Sharples, A. and Jørgensen, L. P.** A serious stem-rot of oil palms (*Elaeis guineensis*). (Malayan Agric. Journ. XVIII [1930], p. 184—187.)
- Sherbakoff, C. D. and Andes, J. O.** Apple scab spraying experiments in Tennessee. (Tennessee Stat. Circ. XXXVII [1931], 4 pp., 1 Fig.)
- Sibilia, C.** Ricerche sulla ginocchiatura degli internodi di grano. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. Rom. X [1930], p. 423—436, 5 Textf.)
- Sideris, C. P.** Pathological and histological studies on pythiaceus root rots of various agricultural plants. (Phytopathol. Zeitschr. III [1931], p. 137—161, 22 Fig. im Text.)
- and **Paxton, G. E.** Pathological, histological and symptomatological studies on Pineapple root rots. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 468—498, 25 Fig. im Text.)
- Siemaszko, W.** Phytopathologische Beobachtungen in Polen. II. (Centralbl. f. Bakt. usw., 2. Abt. LXXXIV [1931], p. 248—251.)
- Simmonds, J. H.** Brown spot of the passion vine. (Queensl. Dept. Agric. and Stock. Div. of Ent. and Plant Pathol. No. 6 [1930], 15 pp., 7 Pls.)
- Singh, C. N.** A note on the occurrence of a smut on *Selaginella chryso-caulos*. (New Phytologist XXIX [1930], p. 294—296, 5 Fig.)
- Smith, Cl. O.** Pathogenicity of *Bacillus amylovorus* on species of Juglans. (Phytopathology XXI [1931], p. 219—223, 10 Fig. im Text.)

- Smith, K. M.** Studies on potato virus diseases. VIII. On a ringspot virus affecting solanaceous plants. (Ann. appl. Biol. XVIII [1931], p. 1—15, 5 Pls.)  
— Studies on potato virus diseases. IX. Some further experiments on the insect transmission of potato leaf-boll. (Ibidem XVIII [1931], p. 141—157, 1 Pl., 3 Fig. im Text.)
- Smith, N. J. G.** and **Rattray, J. M.** Netblotch, spotblotch and leaf-stripe diseases of barley in South Africa. (S.-African Journ. Sci. XXVII [1930], p. 341—351, 4 Fig. im Text.)
- Smith, R. S.** Siehe bei Pilze.
- Snell, W. H.** Forest damage and the white pine blister rust. (Journ. of Forestry XXIX [1931], p. 68—78.)
- Speyer, W.** Grundsätzliches von der Wirksamkeit der Pflanzenschutzmittel. (Die kranke Pflanze VIII [1931], p. 3—6.)
- Spiekermann.** Beizen der Gemüse-Sämereien. (Feld u. Wald XLIX [1930], Nr. 35.)
- Stantz, W.** Beiträge zur Schleimflußfrage. (Phytopathol. Zeitschr. IX [1931], p. 163—229, 64 Textabb.)
- Stapp, C.** Siehe bei Schizophyten.
- Steinmann, A.** Over het gebruik van chemische middelen bij de bestrijding van wortelschimmels. (De Bergcultures IV [1930], p. 223—228.)
- Stewart, D.** Sugar beet yellows caused by *Fusarium conglutinans* var. *betae*. (Phytopathology XXI [1931], p. 59—70, 4 Fig. im Text.)
- Swift, M. E.** A new species of *Chaetomella* on rose. (Mycologia XXII [1930], p. 165—168, 1 Fig.)
- Taubenhaus, J. J., Ezekiel, W. N.** and **Lusk, J. P.** Preliminary studies on the effect of flooding on *Phymatotrichum* root-rot. (Amer. Journ. Bot. XVIII [1931], p. 95—101.)
- Taylor, J. W.** and **Zehner, M. G.** Effect of depth of seedling on the occurrence of covered and loose smuts in winter barley. (Journ. Amer. Soc. Agron. XXIII [1931], p. 231—241, 3 Fig. im Text.)
- Tehon, L. R.** Epidemic diseases of grain crops in Illinois, 1923—1926. The measurement of their prevalence and destructiveness and an interpretation of weather relations based on wheat leaf rust data. (State of Illinois, Dept. of Registration and Education Div. Nat. Hist. Survey XVII [1929], p. 1—96, 103 Fig. im Text.)
- Tempel, W.** Starkes Auftreten der Fußkrankheit des Spargels. (Obst- und Gemüsebau LXXV [1929], p. 241.)
- Thomas, H. E.** and **Thomas, H. E.** Plants affected by fire blight. (Phytopathology XXI [1931], p. 425—435.)
- Thomas, R. C.** The canker disease of tomato. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bimo. Bull. CXLV [1930], p. 116—122, 3 Fig. im Text.)
- Thompson, A.** A note on thread blight of coffee. (Malayan Agric. Journ. XVIII [1930], p. 621.)
- Tisdale, W. B.** and **Wadkins, R. F.** Brown spot of tobacco caused by *Alternaria longipes* (E. et E.) n. comb. (Phytopathology XXI [1931], p. 641—660, 5 Fig. im Text.)
- Togashi, K.** Studies on the disease of fruit- and useful trees due to *Valsa*. (Rept. of Saitô Hôon Soc. IV [1929], p. 229—234, 291—294.) — Japanisch.
- Toro, R. A.** The *Cercosporae* of Puerto Rico. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico XV [1931], p. 5—17.)
- Trabut, L.** Les taches noires des Memdarines. (Rev. Hortic. Algérie [1929], No. 8.)

- Travaini, V.** Di una grave infestione negli asparagi. *L'Hypopta caestrum*. (L'Istria Agric. Parenzo X [1930], p. 602—604.)
- Tunstall, A. C.** Vegetable parasites of the tea plant. Blights on the root. (Quart. Journ. Indian Tea Assoc. 1930, p. 28—36.)
- Ulbrich, E.** Über eigenartige alloiophylle Riesenformen von *Anemone nemorosa* L. mit *Urocystis*-Befall. (Notizh. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem XI [1931], p. 128—134.)
- Verwoerd, L.** The biology, parasitism and control of *Urocystis tritici* Koern., the causal organism of flag smut in wheat (*Triticum* spp.) and recording the occurrence of *Urocystis occulta* (Wallr.) Rab., in South Africa as the cause of „stem smut“ in rye. (South African Dept. Agric. Sci. Bull. LXXVI [1929], 52 pp., 8 Pls., 8 Textf.)
- Viala, P.** Les matières colorantes contre le mildiou et l'*Oïdium*. (Rev. de Viticult. LXXII [1930], p. 41—43.)
- Vinson, C. G. and Petre, A. W.** Mosaic disease of tobacco. II. Activity of the virus precipitated by lead acetate. (Contrib. Boyce Thompson Inst. III [1931], p. 131—145.)
- Volk, A.** Einflüsse des Bodens, der Luft und des Lichtes auf die Empfänglichkeit der Pflanzen für Krankheiten. (Phytopatholog. Zeitschr. III, 1 [1931], p. 1—88, 25 Tabellen, 30 Textabb.)
- Vos, Huguette.** Über den Einfluß von *Pseudococcus citri* (Risso) Fern. auf die Nährpflanze. (Gartenbauwissensch. IV [1931], p. 159—168, 13 Fig. im Text.)
- Wallace, G. B.** A coffee-bean disease. (Journ. Imp. Coll. Trop. Agric. VII [1930], p. 141.)
- Wälstedt, I.** Bidrag till frågan om resistens mot svartrost. (Sveriges Üsädessörenings Tidskr. XL [1930], p. 12—18.)
- Ward, F. S.** Investigations on Panama disease in Malaya. (Straits Settlem. and Federat. Malay States, Dept. Agric. Scient. No. 2 [1930], 26 pp., 4 Pls.)
- Wardlaw, C. W.** Panama disease research. A discussion of the relation of results obtained to field conditions. (Trop. Agric. VII [1930], p. 278—281.)
- and **Mc Guire, L. P.** The behaviour and diseases of the banana in storage and transport with special reference to chilling. (Journ. Imp. Coll. Trop. Agric. VIII [1931], p. 139—147.)
- Waterhouse, W. L.** Australian rust studies. III. Initial results of breeding for rust resistance. (Proc. Lin. Soc. New South Wales LV [1930], p. 596—636, 3 Pls.)
- Waterman, A. M.** Diseases of rose caused by species of *Coniothyrium* in the United States. (Journ. Agric. Research, Washington XL [1930], p. 805—827.)
- Watson, H.** Field notes on an attack by *Rhizoctonia Crocorum* on Sitka Spruce (*Picea sitchensis*). (Trans. Brit. Mycol. Soc. XIV [1929], p. 95—96.)
- Weimer, J. L.** Alfalfa dwarf, a hitherto unreported disease. (Phytopathology XXI [1931], p. 71—75, 1 Textf.)
- Weiß, F.** A root rot of the white calla new to the United States. (Flor. Exch. LXXIII [1930], p. 11, 13, 2 Fig.)
- Wellensiek, S. J.** De vatbaarheid voor slijmziekte van 32 geïmporteerde aardappelrassen. (The susceptibility to slime disease of 32 imported potato varieties.) (Korte Mededeel. Inst. voor Plantenziekten No. 16 [1931], 5 pp.) — Holländisch mit englischer Zusammenf.
- Werneck, H. L.** Neue Wege zur Bekämpfung der Blattfleckenkrankheit der Zuckerrübe. (Fortschr. d. Landwirtschaft VI [1931], p. 454—456.)
- White, R. P.** Pathogenicity of *Pestalozzia* spp. on *Rhododendron*. (Phytopathology XX [1930], p. 85—91, 2 Fig.)

- White, T. H.** Diseases of plants. (Gard. Chron. Amer. XXXIV [1930], p. 113—114.)
- Wichmann.** Ursache, Verbreitung und Bekämpfung der Mosaikkrankheit des Spinats. (Obst- u. Gemüsebau LXXXVI [1930], p. 160—161, 1 Fig. im Text.)
- Wilson, J. D. and Runnels, H. A.** Bordeaux mixture as a factor increasing drouth injury (Phytopathology XXI [1931], p. 729—738, 2 Fig. im Text.)
- Winkelmann, A.** Neue Beizgeräte. (Deutsche Landw. Presse LVIII [1931], p. 5, 1 Abb. im Text.)
- Wolf, F. A.** Diaporthe blight of larkspur. (Phytopathology XXI [1931], p. 77—81, 2 Fig. im Text.)
- Woloschinowa, B.** Zur Frage vom Krebs oder von den kropffartigen Bildungen an den Wurzeln der Obstbäume und den Mitteln zu ihrer Bekämpfung. (Zeitschr. f. angew. Botanik, Charkow 1930, No. 3—4, p. 77—90, 5 Fig. im Text). — Russisch.
- Yoshii, H.** Summer pest of potatoes. (Journ. Plant. Protect. XVI [1929], 7 pp., illustr.)
- A leaf spot or blight disease of *Ricinus communis* L., caused by *Macrosporium ricini*. (Bull. Sci. Facult. Terkultura, Kjusu Univ. III [1929], p. 327—332, 1 Pl.) — Japanisch mit englischer Zusammenf.
- Young, P. A. and Morris, H. E.** Researches on potato-virus diseases in Montana. (Montana Agric. Experim. Stat. Bull. CCXXXI [1930], 51 pp., 9 Fig. im Text.)
- Zattler, Fr.** Siehe bei Pilze.
- Zundel, G. L.** New or unusual symptoms of virus diseases of raspberries. (Phytopathology XXI [1931], p. 755—757, 3 Fig. im Text.)

## C. Sammlungen.

- Anders, Josef,** Böhm.-Leipa, Parkstr. 448. Lichenes exsiccati Bohemiae borealis. Fasc. I. Nr. 1—50. Dezember 1929.  
 II. Nr. 51—110. August 1930.  
 III. Nr. 111—160. Januar 1931.  
 IV. Nr. 161—220. Oktober 1931.  
 V. Nr. 221—270. Februar 1932.
- Die Ausgabe ist für 45 Abnehmer berechnet.
- Gontran Hamel u. a.** Algues de France. Fasc. III (No. 101—150), Paris 1931.

## D. Personalnotizen.

### Gestorben:

Professor Dr. **M. W. Beijerinck**, Delft (Holland), am 1. Januar 1931. — Dr. **J. Briquet**, Direktor des Botanischen Institutes und Gartens der Stadt Genf am 26. Oktober 1931. — Dr. **T. F. Chipp**, Assistant Director der Royal Botanic Gardens zu Kew bei London am 28. Juni 1931. — Professor emer. an der Universität Jena Dr. **Wilhelm Detmer**, am 12. Dezember 1930 in Hamburg im 81. Lebensjahre. — Dr. **H. O. Juel**, Prof. emer. an der Universität

Uppsala in Djúrsholm am 3. Juli 1931. — Dr. **Charles Janet** in Voisinlieu (Oise) am 7. Januar 1932 im 83. Lebensjahr. — Professor **Carl Emil Hansen-Ostenfeld**, Direktor des Botanischen Gartens in Kopenhagen. — Professor Dr. **Sergej Gawrilowitsch Nawaschin**, Direktor des Timiriazeff-Staatsinstitutes für wissenschaftliche Naturforschung in Moskau, am 10. November 1930 in Djetzkoje Selo im 73. Lebensjahre. — Dr. **Wilhelm Nienburg**, Professor der Botanik an der Universität Kiel, Anfang Januar 1932 in Kiel. — Geh. Regierungsrat Professor Dr. **Johannes Reinke**, früherer Direktor des Botanischen Gartens und Institutes der Universität Kiel, am 25. Februar 1931 in Preetz in Holstein im 82. Lebensjahre. — Dr. **Karl Schulz-Korth**, der sich schon durch seine ersten lichenologischen Studien bekannt gemacht hat, kurz nach der Promotion zum Dr. phil., durch einen Unfall am 6. September 1931 in Berlin. — Professor Dr. **Richard v. Wettstein**, Direktor des Botanischen Gartens und Institutes der Universität Wien, 68 Jahre alt, auf seinem Landsitz in Trins im Gschnitztal. — Prof. **C. A. Weber**, bekannter Moor-Forscher in Bremen am 11. September 1931.

#### Ernannt:

Dr. **H. Humbert**, zum Direktor der Phanerogamen-Abteilung am Muséum d'Histoire Naturelle in Paris als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. **H. Lecomte**. — Der Privatdozent an der Universität Kiel, Dr. **Robert Jaretsky**, zum etatsmäßigen a. o. Professor der Pharmakognosie an der Technischen Hochschule zu Braunschweig. — Dozent Dr. **Elias Melin**, Stockholm, als Nachfolger von Professor Juel zum Professor der Botanik an der Universität Uppsala. — Professor Dr. **K. Noack** von der Universität Halle zum ordentlichen Professor der Botanik und Direktor des Pflanzenphysiologischen Instituts der Universität Berlin als Nachfolger von **H. Kniep**. — Privatdozent Dr. **Wilhelm Troll** zum außerordentlichen, nichtplanmäßigen Professor.

#### Habilitiert:

Dr. **O. C. Schmidt**, Assistent am Botanischen Museum in Berlin-Dahlem, für Botanik an der Universität Berlin.

#### Erwählt:

Professor Dr. **L. Diels**, Generaldirektor des Botanischen Gartens und Museums Berlin-Dahlem, zum ordentlichen Mitglied der Physikalisch-Mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften, und zum Ehrenmitglied der American Academy of Arts and

Sciences, Boston. — Ferner wurde Professor **Diels** bei Gelegenheit des internationalen Kongresses zum Dr. Sc. h. c. der Universität Cambridge promoviert.

## Johannes Reinke †

Am 25. Februar 1931 verstarb in Preetz in Holstein der Geheime Regierungsrat, Professor D. Dr. phil., Dr. med. h. c. **Johannes Reinke**, der Nestor der deutschen Algologen.

Geboren am 3. Februar 1849 im mecklenburgischen Pfarrdorfe Ziethen, absolvierte er seine Studienzeit auf den Universitäten Rostock, Bonn, Berlin und Würzburg, um bald einer glänzenden Laufbahn entgegenzugehen. Nach kurzer Assistententätigkeit bei **Barthling** habilitierte er sich zunächst in Göttingen. Im Jahre 1872 nach Bonn übersiedelt, wurde er bereits im folgenden Jahre außerordentlicher und schon 1879 ordentlicher Professor der Botanik und Direktor des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität Göttingen; 1885 wurde er nach Kiel berufen, wo er bis zu seiner 1921 erfolgten Emeritierung lehrte.

Der Botaniker wie der Mensch **Reinke** war von einer großen Vielseitigkeit, so daß es für seine späteren Jahre kaum möglich ist, von einem ausgesprochenen Spezialgebiet zu reden. Als Schüler schon veröffentlichte er eine „Flora von Ratzeburg“ (1868), der nach seiner Promotion zahlreiche anatomische und physiologische Arbeiten folgten. Morphologische Probleme vermochten ihn gleichfalls zu fesseln, wie seine „Morphologischen Abhandlungen“ (1872) beweisen, auch brachte er ein „Lehrbuch der allgemeinen Botanik und Pflanzenphysiologie“ (1880) heraus.

Die Veröffentlichungen, denen er sein Ansehen verdankte, waren zunächst besonders seine algologischen, von denen hier nur seine „Entwicklungsgeschichtlichen Studien über die Dictyotaceen und Cutleriaceen des Golfes von Neapel“ (1878), die „Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Morphologie der Sphacelariaceen“ (1891), der von ihm herausgegebene „Atlas der deutschen Meeresalgen“ (1889—1892), der bei seiner damals sehr teuren Herstellung leider unvollendet bleiben mußte, seine Listen der Kieler Meeresalgen, dann „Über Caulerpa“ (1899), die „Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Laminariaceen“ und vordem seine klassische „Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Anteils“